

SOL FLAMMA,

SIVE

TRACTATVS

DE SOLE, VT FLAMMA EST, EIVSQVE PABVLO.

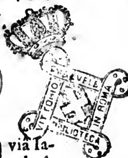
Sol exurens montes, & radios igneos exsufflans.
Eccles. 43.

APHORISMI ANALOGICI

PARVI MVNDI AD MAGNVM MAGNI AD PARVVM.







PARISIIS,

Apud { SEBASTIANVM CRAMOISY, Architypographum Regis, & Reginæ Regentis: ET GABRIELEM CRAMOISY. } via Iacobęâ, sub Ciconiis.

M. DC. XLVI.

CVM PRIVILEGIO REGIS.





SERENISSIMO PRINCIPI ARMANDO BORBONIO PRINCIPI DE CONTY.



VNDVM tibi ſiſto, PRINCEPS SERENISSIME, non pictum, fictúmque, aut, vt Coſmographicis in tabulis, rudibus lineis adumbratum, ſed arte noua, miróque genio, dicámne ex magno, quantus quantus eſt, collectum in exi-

le, ac breue corpus; an ex tantillo, quantus homo eſt, immenſa in ſpatia diffuſum? vtrumque dicam, cùm ſiſtam vtrumque, & paruum in magno, & magnum in paruo, tam aptè poſitum, mutuíſque perpetuæ Analogiæ nexibus complexum, vt alterutrũ qui videat, vtrumque intelligat; maximè præeunte Sole, noui operis nouo Prodromo, aut, ne quis ſit offenſioni locus, Anteceſſore. Neque verò tibi cur ſiſtam potiſſimum quæres ex me, aut quiſquam alius, qui te norit. Satis tibi conſcius es humanitatis & facilitatis tuæ, quâ neminem non admittis, addictós verò tibi & benignè ſuſcipis, & foues.

Norunt autem omnes, qui ſanguinis tui ſplendorem toto orbe clariſſimum ſuſpiciunt, quantum ornamenti afferas ſtudiis literarum, in iis dum verſaris, vt ea tibi quodam iure, ac propè mancipio ſint deuincta. Hæc ita ſint licèt, aliud eſt tamen quod me mouit. Æquitas, & à noſtra Philoſophia ius ſancitum. Nempe ex quo dediſti in oculis totius Galliæ, ac celeberrimo literarum theatro, eruditionis argumenta tam illuſtria, quà diſſoluendo impedita quæque facilitate incredibili, quà difficilia, ardua, & abſtruſa complanando, & illuſtrando, totam ſe tibi, ſuáque omnia addixit Philoſophia tanto ardore, vt vo-

tis communibus te deinceps difficultatum ſuarum, & inuentorum non diſceptatorem, vt pleroſque, ſed, quod tibi vult eſſe tuum, arbitrum, & iudicem depoſcat. Quare, cùm hiſce temporibus miris ſtudiis, ac generali penè doctorum hominum contentione, Hypotheſes & Orbis Syſtemata concinnentur, quibus ea, quæ fiunt vtroq; in Mundo, Paruo, & Magno, explicentur facilè, & ſub oculos ponantur, patieris pro humanitate tua, vt placitis Philoſophiæ, & votis obtemperem, & quam extorſi ab vno ex amicis meis ingenioſè compoſitam Mundi vtriuſque Analogiam cum Sole præuio tibi of-

feram in perpetuum obſequij erga te mei monimentum. Ita Mundus qui nomen habet ab ornatu, à te trahet ornamentum: Ita Sol ille nouus à te ſplendorem mutuabitur, vel potiùs in hoc orbe te Solem agnoſcet ſuum. Latere voluit auctor, quoniam à te beneuolentiam magis, quàm laudem expectat; quamquam illius iam planè certus eſt, quandoquidem ſub meo nomine profitetur obſequium; at nemo tibi obſequi poteſt, & repudiari. Erit igitur in hoc opere, re duplex, vnus nomine,

CELSITVDINIS TVÆ

Seruus obſequentiſſimus
PETRVS BOVRDIN.

SVMMA PRIVILEGII Regis Christianissimi.

CAVTVM *est auctoritate Regis, ne quis in regno suo, aliisve locis suæ ditioni subiectis intra decem annos proximos, librum qui sic inscribitur,* Sol flamma, siue tractatus de Sole, vt flamma est, eiúsque pabulo. Aphorismi Analogici parui mundi ad magnum magni ad paruum, *&c. absque Sebastiani Cramoisy Architypographi Regis & Reginæ regentis permissu, imprimat, aut diuendat, à die publicationis horum exemplarium: qui secùs fecerit mulcta indicta, prout ampliùs in diplomate regio continetur, coërcebitur. Datum Parisiis die* 8. *Februarij 1646. Sic signatum, De mandato Regis,* CRAMOISY.

SOL FLAMMA,

SIVE

TRACTATVS

DE SOLE, VT FLAMMA EST,

EIVSQVE PABVLO.

PRÆFATIO
AD LECTOREM.

QVOD *singulis hebdomadis occinit Ecclesia,*

Quarto die qui FLAMMEAM
Dum Solis accendis rotam:

probare nitimur hoc opusculo (studiose Lector.) *Ecclesiæ qui verbis vtitur sentire malè non potest, quoniam illa etiam inter canendum seria semper, numquam falsa loquitur. Solem flammam esse quidam ex sanctis Patribus putauere, crediderunt ante annos bis mille Philosophi Solem ali vaporibus; Quis prudentiam in opinione nostra requirat? quis nouitatem carpat, cui Religionis nostræ proceres, cui sæcula viginti pepererunt auctoritatem? Certè si difficultates extricemus, si discutiamus vmbras omnes, quas Philosophi posteriores inuexerunt in hanc materiam; æqui boníque consulent, nos Soli reddere lucem, in quo ante aliquot annos tenebras, & maculas ipsi deprehenderunt. Solem dicemus esse* FLAMMAM, *sed hæc flamma carebit fumo, nihil nocebit oculo, nisi quē iam lippitudo vexat.*

Quod si quis primo aspectu rationes nostras non satis peruadat, fateatur hominem ex tenebris exeuntem primùm, ad videndum Solem parùm idoneum esse: at si pergit cæcutire, intelligat non esse omnes oculos Soli aspiciendo pares. Iampridem editus erat ille philosophiæ fœtus, sed tamen ad hoc vsque tempus luce caruit, quamuis de Sole loqueretur. Hanc accipiet ex oculis tuis (beneuole Lector.) *Dum igitur fictitium Solem è cælo deiicit, vt reponat verum, ex ratione, non præiudicio, de eius labore indica. Si in animo tuo assequitur quod intendit, cælum se non digito, sed mente contigisse gloriabitur.*

SOL



SOL FLAMMA,

SIVE

TRACTATVS

DE SOLE, VT FLAMMA EST, EIVSQVE PABVLO.

QVÆSTIO PRIMA.

An sol sit flamma.

CAPVT PRIMVM.

Auctores, & argumenta sententiæ negantis.



RISTOTELES, & post illum peripatetici, negat solem esse flammam his argumentis.

1. Quod est incorruptibile, non est flamma: Sol est incorruptibilis: Id enim, in quo tot sæculis nulla appa-

ruit nota corruptionis, eſt incorruptibile. ergo ſol non eſt flamma.

II. Flamma, vt patet experientia, non conſeruatur ſine pabulo, ſol conſeruatur ſine pabulo, ergo ſol non eſt flamma. Probatur minor: quia tanto corpori, quantus eſt ſol, maior ſcilicet globo terraqueo centies, & quadragies, pabulum ſufficiens aſſignari non poteſt: ergo ſol conſeruatur ſine pabulo.

III. Flamma non eſt ſemper eadem, neque ſeruat motum determinatum, & æquabilem: quia perpetuò mutatur, obuiámque materiam quamlibet circumfuſam perturbatè, ac ſine ordine ſequitur, ac depaſcitur. Atqui ſol eſt ſemper idem, ſeruátque motum determinatum, & æquabilem, ergo ſol non eſt flamma.

IV. Flamma non eſt rotunda, ſed oblonga; vel certè illius figuræ, quam accipit à materia: ſol eſt rotundus vt patet, ergo ſol non eſt flamma.

V. Tanta flamma, quantus eſt ſol, combureret vniuerſum. Atqui ſol, vt patet, non comburit vniuerſum, ergo ſol non eſt flamma.

VI. Flamma, quod eſt propius magis calefacit; ſol, quod eſt propius, non

magis calefacit: vicinior enim est nobis hyberno tempore, quàm æstiuo: minùs tamen calefacit nos hyeme, quàm æstate: Item minus calefacit aërem viciniorem, quàm remotiorem; nempe mediam aëris regionem, quàm infimam: densantur enim vapores transeuntes ab infimâ ad mediam: quia transeunt de magis calidâ ad minus calidam, ergo sol non est flamma.

VII. Flamma per ampullam, seu vitrum cauum, aut conuexum non comburit stupam, sol comburit, ergo sol non est flamma.

CAPVT II.

Auctores sententiæ, quæ docet solem esse Ignem.

HOc innuit scriptura cap. 43. Ecclesiastici, vers. 4. his verbis. *Sol exurens montes, radios igneos exsufflans.* In quæ verba sic loquitur Cornelius à Lapide. *Ex hoc loco, & similibus, nonnulli veteres, quin & moderni insignes Mathematici censuerunt, & censent, solem esse igneæ naturæ, adeóque ipsum verè esse ignem, & fornacem cælestem.* 1°. *quia id videtur do-*

cere hoc loco Syracides. 2°. quia id videtur arguere ardor eius, qui tantus est, vt omnem ignis ardorem superet. 3°. quia omnis lux, quæ ex se vibrat lumen, & radios, est ignis. si enim lux ignis est flamma; pariter lux solis est flamma; & ipse, ignis. 4°. quia id videntur arguere maculæ, & faculæ, quæ per tubum opticum assiduè in sole volui, & reuolui, cernuntur. & paucis interiectis. *Anaximander docuit solem esse ignem purissimum; Stoici omnes docent solem esse igneum, pascíque, & ali vaporibus ex aquis, & terrâ sublatis, & ad se attractis: quod etiam sequitur, ac tuetur Balbus apud Ciceronem lib. 2. de nat. deorum, & post eum Plinius l. 2. c. 9. Seneca l. 7. natur. quæstionum.* Item nonnullis additis de sententiâ quorumdam Patrum, sic ait. *Solem quoque esse ignem disertè asserit Tertullianus l. de ani. c. 8. in fine. S. Basilius homil. 3. hexaemeron. S. Ambrosius lib. 2. hexaem. Cæsarius q. 68. S. Chrysostomus homilia 6. in Gen. Procopius in c. 1. Gen. Arnobius l. 2. & 8. contra gentes. Anastasius Sinaita l. 2. hexaem. Lactant. l. 2. c. 6. Alcuinus & Beda q. 1. in Gen. Isidorus l. 3. origin. c. 48. Hugo Victorinus in Gen. cap. 1. hinc & Ecclesia in hymno quartæ feriæ ad vesp.*

Quarto die qui flammeam
Solis rotam constituens.

Vel, *Dum solis accendis rotam.* *Fauet Ethimon Hebr. sol enim Hebraicè vocatur Schames, quasi dicas, Scham es, id est, ibi ignis: sicut cæli ex aquis conflati vocantur Schamain, id est, ibi aquæ. Denique recentiores nonnulli mathematici, qui per dioptras efficacissimas solem; solisque figuram, efficacissimè multis annis obseruarunt, asserunt solem esse ignem.* hactenus Cornelius à lapide. vide pro hâc, de solis igneâ naturâ, sententiâ, auctoritates apud Scheiner à pagina 625. ad 657. *Rosæ vrsinæ*, & Lansbergium de vero typo primi Cæli pag. 40. sub initium, vbi sic loquitur, *videmus enim solem nihil aliud esse, quàm ignem.* nouissimè Renatus des Cartes solem docet esse flammam. Scheiner lib. 2. cap. 4. *Rosæ vrsinæ* hæc habet. *Per helioscopium in sole vidi faculas, quæ respectu circumstantium superficierum haud aliter obueniant oculo, quàm si quis ex editissimo loco in planiciem terrestrem despiciens multos, ac diuersimodos, hinc inde, intueatur lacus; multas piscinas; multas paludes: Aut mane, vel vesperi, sereno alioquin cælo, sparsas hinc inde tenues nubeculas, præ reliquo æthere, ex imbibito solis ra-*

dio fulgidas, atque albicantes: Aut sicut serenis noctibus via lactea sereni cæli plaga intermicanti veluti chrystallo distinguitur; ita ex aliis phœbei disci campis, carbunculorum instar, effulgescunt istæ flammarum luculæ. hactenus P. Scheiner. Ibidem paucis interiectis. *Si helioscopio maximæ virtutis vsus fueris, hæc nouissima, & hactenus nulli cognita, aut euulgata, videbis.* 1°. *totam solaris hemisphærij apparentis superficiem heterogeneam ex vmbris, atque luculis conflatam.* 2°. *aspectabis eundem solem, tanquam mare fluctibus asperum, & fluctuantibus crispum.* Perpende quæso, lector, quanti debeant esse fluctus, qui oculum in terris positum mouere possint. Pergit Scheiner. *Neque id modo eodem, diuerso tempore, sed hodie aliter, quàm heri, & cras aliter, quàm hodie: & sic nunquam eodem schemate, eodem vultûs habitu (quod mirabilissimum est) sidus illud aureum aspicies.* hæc ibi. libro item tertio in notis ad imaginem solis 70. §. de luculis sic habet. *Imaginare lacum aliquem, vel mare tranquillum, molli aurâ crispatum, solis fulgore illustratum: Ista crispitudo offert visui alternas vmbras, & luces, è vel vario, vel nullo, radiorum solarium ad oculum reflexu. Qualis igitur tum superficies*

æquoris; talis ex hac apparitione occurrit solis. Idem l. 4. parte 2. cap. 11. §. *Septima veritas*, sic loquitur. *Superficies solis apparens, non geometricè æquabilis, nec opticè tersa, aut polita, sed astronomicè sphærica est, instar maris fluctuantis: Terræ, & lunæ montibus, vallibúsque amfractuosa.*

Quàm ista omnia flammæ conueniant; nemo non videt.

CAPVT III.

Solem esse corruptibilem.

HOc docet scriptura dum ait cælos esse corruptibiles, Psal. 101. *Initio tu Domine terram fundasti, & opera manuum tuarum sunt cæli. Ipsi peribunt, & omnes sicut vestimentum veterascent, & sicut opertorium mutabis eos, & mutabuntur.* Quæ similitudines ostendunt prophetam agere de corporibus illis, quæ vniuersum, tanquam vestimentum operiunt, quales sunt cæli; in quibus sunt astra, & planetæ. Idem docet D. Petrus epistola 2. c. 3. his verbis. *Cæli autem, qui nunc sunt* (nempe astra & planetæ) *& terra, eodem verbo repositi sunt, igni reseruati in diem iudicij.* Et, ne quis putet, ipsum per cælos intelligere

aërem, ſic ſubdit. ***Adueniet autem dies Domini vt fur, in quo cæli magno impetu tranſient, elementa verò calore ſoluentur; Terrà autem, & quæ in ipſa ſunt, opera exurentur.*** Idem docent Patres omnes, qui cælos ex aqua factos exiſtimant. Vide, quæ docet, & auctores, quos citat P. Chriſtophorus Scheiner l. 4. de *Roſa vrſina*, parte 2. c. 24. Hoc etiam probat iſtud argumentum. Corpus, in quo ſunt aliquando maculæ, aliquando non ſunt; aliquando plures, aliquando pauciores; aliquando maiores, aliquando minores; aliquando planæ, aliquando ſphæricæ: corpus item, cuius partes aliquæ ſunt aliquando lucidiores, aliquando minùs lucidæ, eſt corruptibile. Atqui ſol eſt corpus; in quo ſunt eiuſmodi maculæ, & faculæ, vt patet ex teleſcopio, & parallaxi, quæ docent hæc omnia non diſtare à ſole: ergo ſol eſt corruptibilis. vide Roſam vrſinam. Ex hac reſponſione facile eſt colligere nullum eſſe argumentum, quo nonnulli dicunt ſiderum motus eſſe ab intelligentiâ creatâ: quia ſeruant eundem ſemper tenorem: Contrarium enim ex illis motoribus colligitur. nam, cùm intelligentiæ creatæ agentes per intellectum ſint

defectibiles, neque ad illos motus à naturâ determinatæ; concludendum esset siderum motus non esse certos. Si autem motus illi sunt à naturâ, non possunt non esse regulares, ac certi, cùm ipsa natura sit ad vnum determinata, & secundùm auctorem suum, nempe Deum, constantissima. Motûs ergo circularis, & proprij, qui conuenit soli, quærendum est in Mundo corporeo principium effectiuum, proximum, naturale, necessarium, ac determinatum: id est semper faciens quicquid potest: aliud autem non est, quàm propria natura solis, vt partis mundi, loco tali constitutæ.

Capvt IV.

Quid sit flamma.

ANteqvam probemus solem esse flammam, explicanda est flammæ natura, per hanc definitionem. *Flamma est ignis fluens, ac lucens, propter inuolucrum pingue, quod sibi facit erumpens ex pabulo.* Explico. flamma est ignis, nempe corpus rarum, leue, & calidum, propter spiritus ardentes, siue igneos paullo maiores, in

toto illo, quod appellatur *ignis* dominantes: Quâ de re in physicis aphorismis.

Fluens hoc est varians partes propter lationem totius, ac resistentiam contigui; siue actiuam, qua mobilis pars remouetur; siue passiuam, quâ sistitur. Inde oritur *volutatio* partium, composita ex latione recta, & circulari, *condensatio* per vnionem densarum partium, *rarefactio* per vnionem rararum. (Quid autem sit densum; quid rarum, dictum est in aphorismis physicis prima parte c. 2.) His omnibus interna *figuratio*, seu *variatio* consequens est.

Ignem ita fluentem per inuolucrum comitatur aër, quem erumpens ex pabulo hinc inde, collegit ipse ignis, secum permiscuit, & in inuolucrum suum inclusit. Vnde ventus, siue aëreum fluidum, multam flammam circumstans.

Hunc ignis fluxum per inuolucrum in flammâ explicat fluxus aquæ in riuo, fluuio, & mari, per alueum. Nam quemadmodum principium aquarũ fluentium in riuo, fluuiis, & mari, sunt varij fontes, & corpora polis vicina, quorum poris, & particulis, aquarum guttulæ, siue aquei spiritus continentur, & per coniunctionẽ cum

abundantioribus, ac viſibilibus aquis, earúmque motum, ſeparantur ab intermediis, & fiunt ſenſibiles aquæ, deorſum fluentes; ita principium ignium fluentium per inuolucrum in flammis, & ſole; ſunt varij fontes ignei, nempe corpora pinguia per mixtionem terræ, & ignis; quorum poris & particulis ignei ſpiritus continentur, & per coniunctionem cum igne abundantiori & eius motum ſeparantur ab interiectis, eôque celeriùs, quô maiores, & magis ignei ſunt pori, frequentioréſque particularum facilè ſeparabilium vniones, fit flamma, ſiue ignis ſenſibilis, ac viſibilis, & furſum per inuolucrum fluens.

Et quemadmodum, ſi non ſit, quo fluat riuus, ſpiritus aquei, fonte, ſeu ſcaturigine, contenti deſinunt moueri, & vniri ſimul; manéntque ſuis in poris, & particulis diuiſi, ac ſeparati; nempe, quia non educuntur, nec foràs trahuntur ex fonte per aquas continuas trahentes, ſeu poſt ſe vehentes, ac deorſum fluentes; vt patet in aquis putealibus; Ita, ſi non ſit, quò fluat ignis in flammâ, ſpiritus ignei fonte, ſeu pabulo contenti, deſinunt moueri, manéntque ſuis in poris, ac particulis, per

intermedios diuisi, ac separati: Nempe, quia non educuntur, nec foras trahuntur, ex pabulo per ignem continuum trahentem, seu post se vehentem, & sursum fluentem, vt patet in flammis suffocatis, aëre, & quem in suum claudant inuolucrum, & per quem celeriter, tanquam per medium, moueantur, destitutis.

Et quemadmodum riuus in aëre non potest consistere; ita neque flamma.

Et quemadmodum aqua per canalem fluens, videtur pro dispositione canalis sursum retorti, moueri sursùm, licèt reuera per grauitatem deorsum fluat, quatenus superficiei partem habet liberam, id est, aëre contiguo, infra quem mouetur, superiorem; Ita ignis in flamma per suum inuolucrum, tanquam per canalem fluens videtur pro dispositione canalis à corporibus circumstantibus deorsum reflexi, deorsùm fluere, licèt reuerâ per leuitatem propriam sursum fluat, quatenus ipsa flamma superficiei, siue inuolucri, partem habet liberam, id est aëre contiguo, supra quem mouetur, depressiorem.

Est autem hæc differentia inter fluxum riui siue aquæ, per alueum; & flammæ, siue ignis, per inuolucrum; quòd fluxus

flammæ ſit multò vehementior, ac celerior, quàm riui. Ignis enim, quia multo mobilior eſt aquâ, multo vehementiùs, ac celeriùs, erumpit ex pabulo, quàm aqua ex fonte.

Ex iſta mobilitate ignis ſequitur alius ipſius fluxus: nempe, quo diuiſus in ſpiritus igneos ſubtiliſſimos tranſpirat, & erumpit per inuolucri ſui poros in aërem vicinum. Et ab hoc fluxu flamma dicitur *lucens*. Hi enim ſpiritus ex flammâ per inuolucri poros erumpentes, ſunt *lucidi*, hoc eſt apti ad mouendum animalis viſum. Ab his ſpiritibus Perſpicuum flammæ contiguum illuminatur. Illuminari enim Perſpicuum aliud nihil eſt, quàm ſpiritus lucidos, vt lucidi ſunt, per ipſum fluere.

Hic fluxus ſpirituum lucidorum in Perſpicuo eſt in omnem partem, per aduentum, & coniunctionem Aduentitiorum (hoc eſt, de nouo erumpentium ex flammâ) cum Inſitis, hoc eſt, iis ſpiritibus lucidis, quibus facilè per ſe mobilibus, refertum eſt corpus, quod appellamus Perſpicuum.

Hic fluxus, qui dicitur *Illuminatio*, comparari poteſt cum fluxu aquæ in om-

nem partem ex rotundo vase defluentis, propter aduentum, & coniunctionem guttarum aquæ pluuiæ decidentis. Erumpentes ex flamma lucidi spiritus comparantur guttis aquæ pluuiæ decidentis; vas continens aquam ad fluxum paratissimam, Perspicuo; & nubes, flammæ.

Per hanc spirituum lucidorum ex flamma per inuolucri poros eruptionem, ignis in flamma dicitur *lucens*, vt iam dictum est, ipsa enim eruptio dicitur *lux*: à quâ ipsa flamma dicitur *corpus lucidum*, & spiritus ipse *lucidus*. qua de re fusiùs in tractatu de lumine, & visione.

Pingue est flammæ inuolucrum, quia pabulum, ex quo illud sibi componit ignis erumpens, est humidum pingue. Rem explicat bulla, quæ flammæ comparatur, quatenus est aër aqueo clausus inuolucro, quod sibi ipse facit emergens ex aqua. Flamma autem pyramidalis est, quia sursum mobilior est ignis, quàm aër.

CAPVT V.

Solem esse flammam.

SIc probatur. Quod paret flamma, & habet omnes, & solos effectus flam-

mæ, eſt flamma: atqui ſol paret flamma (vt patet reſpicienti per teleſcopium; quo, vt docet Scheiner lib. 2. *roſæ vrſinæ* cap. 4. deprehenduntur in ſole multa flammæ ſigna) habétque omnes, & ſolos effectus flammæ; qui ſunt *illuminare*, *calefacere*, & *inflammare*; hæc enim tria, & non plura, conueniunt ſoli per ſe ſumpto. nam generationes animalium, plantarum, & metallorum; & alia, quæ ipſi tribuuntur; non ſunt à ſole per ſe ſumpto, ſeu peculiari, & proximo agente: ſed ab eo, vt actionem particularem, vel aſtri, vel horum inferiorum, complente per lumen, & calorem; vnde flamma ingens, & pura, ſi qua eſſet apud nos debitè applicata; poſſet ſupplere actionem ſolis. & verò in quibuſdam nonnulli ignes, ſeu flammæ, ſeu carbones, ſupplent aliquando. ergo ſol eſt flamma. Tanta eſt huius argumenti vis, vt nullum ſit aliud ad probandum aliquid eſſe id, quod eſt, potentius; ſi diuinam auctoritatem excipias. Hoc argumentum confirmatur ex eô, quòd nullum videamus lucidum vehemens, præter flammam: eóque vehementius, quô flamma eſt purior, & maior: ſique alicubi eſſet tanta flamma, quantus

est sol; non minorem ei, quàm soli, tribueremus illuminationem. Hinc sumitur assertionis confirmatio. Corpus, cui per se conuenit, quod omni, & soli flammæ conuenit, est flamma. Sol est corpus, cui per se conuenit, quod omni, & soli flammæ conuenit. ergo sol est flamma. Probatur min. Lucere vehementer est id, quod omni, & soli flammæ conuenit. Sol est corpus, cui per se conuenit lucere vehementer; ergo sol est corpus, cui per se conuenit, quod omni, & soli flammæ conuenit.

CAPVT VI.

Satisfit argumentis initio propositis.

AD primum respondetur negando Min. ad probationem in eâ contentam patet responsio ex cap. 3. vbi ostenditur in sole apparere notas corruptionis. Et verò, licèt in eo nulla deprehenderetur mutatio, non tamen inde concluderetur esse incorruptibilis; cùm aliunde habeamus argumentum corruptibilitatis, nempe maculas & faculas. Et certè, si tantum distaremus à terrâ, quantum distamus à sole; nullam in eâ deprehenderemus

remus

remus mutationē: Inde autem malè colligeremus incorruptibilitatem; cùm reuerâ sit corruptibilis. At quemadmodum terra sit licèt corruptibilis, non tamen simpliciter corrumpitur, sed simpliciter manet, quia quantum de illâ perit, tantundem reparatur; ita sol, etiam corruptibilis, non tamen ita corrumpitur, quin simpliciter maneat: quia, quantum perdit, tantum acquirit. Ita maximi fluuij sunt perennes, quia licèt aqua perpetuò fluat, aqua de nouo semper aduenit. Idem dicendum est de mari, vt dicetur q. seq. & docet Arist. lib. 2. meteor. sum. 1. cap. 3. sub medium, ibi enim docet ignem, aërem & aquam, eadem permanere, non numerò, sed specie; idem de terra docet eodem c. paulo ante finem.

Ad secundum respondetur, negando Minor. Ad probationem illius negatur Ant. vt patebit ex tota quæstione seq.

Ad tertium respondetur, negando Mai. si enim est æquabilis materia, & æquabilis dispositio, vt reuera est in pabulo solis; flamma est æquabilis, vt patet in flammâ cerei, vel candelæ bene dispositæ. Mutatur quidem semper: at mutatio ita non est minus æquabilis, quàm motus aquæ

perpetuò nouæ ſub ponte in eadem quantitate, & per idem ſpatium fluentis: quod non eſt minus mirabile, quàm quod dicimus de ſole.

Ad quartum reſpondetur, negando Min. ſol enim eſt oblongus, videtur tamen à nobis in terrâ degentibus rotundus: quia videtur ſolùm baſis illius pyramidis, quam facit ſol. Illa autem baſis, quâ parte nos reſpicit, eſt rotunda, ſeu ſphærica, ſeu conuexa. Prætereà omnia corpora multùm diſtantia videntur ſphærica, ſeu rotunda, quia radij angulorum non perueniunt ad noſtros oculos.

Ad quintum reſpondetur ſolem in mundo ſic eſſe collocatum, vt vniuerſo nocere non poſſit: Aërem inflammare non poteſt, quia non eſt pinguis: neque globum terraqueum, quia nimia eſt diſtantia: præterquàm quòd calor, ſiue actio ſolis eſt multo minor versùs terram, quàm versùs Firmamentum quò fertur: & hoc patet in noſtris flammulis. Firmamento nocere non poteſt, neque aſtris aut planetis, quia non ſunt corpora inflammabilia.

Ad ſextum reſpondetur diſtinguendo Maior. cæteris paribus, concedo Maior.

non paribus; negatur Maior. Ad probationem in eâ contentam respondetur, non in omnibus terræ locis maius esse frigus, quando sol est propior terræ; sed tantùm in iis, quibus radij sunt magis obliqui: In aliis autem, quibus sunt recti, maior est calor, cæteris paribus, quàm in iis etiam quibus radij sunt quidem recti, at sol est remotior. Ad id, quod dicitur de mediâ regione aëris, Respondeo duas esse maioris in eâ, quàm in infimâ, frigoris causas: Alteram, vaporum in eâ refrigeratorum, vel propter euanescentes in aërem superiorem spiritus igneos; vel propter occursum, & actionem corporis frigidi, per illam regionem descendentis: Alteram, minorem quantitatem spirituum igneorum, quàm in eâ, quæ terræ vicina est; vbi maior est radiorum, atque adeo caloris, propter reflexionem, copia: plures item ignei spiritus è terræ visceribus erumpentes.

Ad septimum respondetur distinguendo Maior. flamma parua; conceditur Mai. flamma ingens, qualis est sol, negatur Mai. vnde negatur consequentia: & certè si vehemens est flamma; comburit per reflexionem, vt patet in fornacibus,

vbi liquatur ferrum. Flamma enim vicina follibus non minùs, quàm sol per reflexionem stuppam accendit.

QVÆSTIO SECVNDA.

An sol nutriatur vaporibus?

PER *nutriri* non intelligo nutritionem, quæ viuentibus conuenit, per quam res vna numero crescit, vel certè conseruatur: sed continuationem, & successionem partium eiusdem rationis, per quam partes de nouo fiant, succedántque in locum abeuntium: quod est conseruari secundùm speciem, per fluxum continuum, non autem secundùm numerum, per nutritionem: hæc enim solis viuentibus conuenit: sol autem non est corpus per se viuens, cùm partes non habeat organicas. Itaque, dum quæritur an sol nutriatur vaporibus? quæritur an sol conseruetur in loco, vbi est fluenter, ac successiuè, vaporibus qui mutentur in flammam ad continuandum solem? Quod dictum est de nutritione dicendum est de pabulo. pabulum enim hîc sumitur pro

materiâ, ex quâ fiunt ſiue educuntur ſucceſſiuè partes flammæ ſolaris, in locum abeuntium ſuccedentes. ſic aër, ex quo ſucceſſiuè aquæ generantur in fonte, appellari poteſt aquæ pabulum.

Capvt I.

Proponuntur variæ ſententiæ.

PLeriqve nunc fatentur ſolem eſſe ignem: & certè P. Chriſtophorus Scheiner *in ſua Roſa vrſina*, tam multis auctoritatibus, támque firmis argumentis id confirmat, vt rem perſuadeat. verùm pauci admodum loquuntur de illius pabulo, ſeu materiâ, qua conſeruatur.

1°. Sunt, qui dicant ſolem non magis indigere pabulo, quàm ignem elementarem; atque adeo non eſſe quærendum illius pabulum. Refellitur iſta ſententia. quia ſol non poteſt eſſe purus ignis, quum ſit tantæ lucis; eſt ergo mixtum igneum, quale deſcripſimus capite 4. quæſtionis præcedentis.

2°. Alij dicunt ſolem eſſe ignem ſolidum ac denſum, in cuius cauitatibus ſit materia ſufficiens ad illius pabulum: quo



vbi liquatur ferrum. Flamma enim vicina follibus non minùs, quàm sol per reflexionem stuppam accendit.

QVÆSTIO SECVNDA.
An sol nutriatur vaporibus?

PER *nutriri* non intelligo nutritionem, quæ viuentibus conuenit, per quam res vna numero crescit, vel certè conseruatur: sed continuationem, & successionem partium eiusdem rationis, per quam partes de nouo fiant, succedántque in locum abeuntium: quod est conseruari secundùm speciem, per fluxum continuum, non autem secundùm numerum, per nutritionem: hæc enim solis viuentibus conuenit: sol autem non est corpus per se viuens, cùm partes non habeat organicas. Itaque, dum quæritur an sol nutriatur vaporibus? quæritur an sol conseruetur in loco, vbi est fluenter, ac successiuè, vaporibus qui mutentur in flammam ad continuandum solem? Quod dictum est de nutritione dicendum est de pabulo. pabulum enim hîc sumitur pro

materiâ, ex quâ fiunt siue educuntur successiuè partes flammæ solaris, in locum abeuntium succedentes. sic aër, ex quo successiuè aquæ generantur in fonte, appellari potest aquæ pabulum.

CAPVT I.

Proponuntur variæ sententiæ.

PLERIQVE nunc fatentur solem esse ignem: & certè P. Christophorus Scheiner *in sua Rosa vrsina*, tam multis auctoritatibus, támque firmis argumentis id confirmat, vt rem persuadeat. verùm pauci admodum loquuntur de illius pabulo, seu materiâ, qua conseruatur.

1°. Sunt, qui dicant solem non magis indigere pabulo, quàm ignem elementarem; atque adeo non esse quærendum illius pabulum. Refellitur ista sententia. quia sol non potest esse purus ignis, quum sit tantæ lucis; est ergo mixtum igneum, quale descripsimus capite 4. quæstionis præcedentis.

2°. Alij dicunt solem esse ignem solidum ac densum, in cuius cauitatibus sit materia sufficiens ad illius pabulum: quo



modo subterraneis ignibus materia quædam pinguis, ac subterranea sufficit. Neque hæc sententia videtur vera; tùm quia totus sol non esset ignis, ne quidem maxima illius pars: tùm quia corpori solido tanta lux, quanta est solis, conuenire non potest. Ignium autem subterraneorum longè diuersa est ratio. Ipsi enim quid sunt ad vniuersam terram? subministratur illis materia ex variâ elementorum commutatione, seu circulatione, perquam nonnulla mixta minus perfecta fiunt ex igne, aëre, aquâ, & terrâ, quæ sunt pinguia, & humida, & consequenter ignis materia.

3°. Alij docent solem esse corpus solidum, ac densum, circa centrum, & partes à conuexo remotas: fluidum verò, & rarum, atque adeo flammeum, circa conuexum: non tamen caudatum, neque turbinatum: quia quam habent inclinationem ad centrum eius solidæ partes; eandem habet ad idem centrum illa flamma: proindéque sphæram facit perfectam, vt aqua respectu terræ, & centri mundi.

Pabulum illius flammæ dicunt esse materiam, quam sol egerat ad extrema: quæ

materia eandem habens cum cæteris inclinationem ad centrum solis, iterum ad illud redit. Fítque iterum materia flammæ; quomodo vapores, & exhalationes egeruntur è globo terraqueo, postea verò redeunt, fiúntque iterum aqua, & terra: atque adeo noua vaporum, atque exhalationum materia; neque illud magis mirabile est, quàm perpetua ex Æthneo monte flamma.

Neque hæc sententia vera est. 1°. quia telescopium distingueret in sole flammas, à solido corpore; cùm distinguat maculas, & faculas: eas autem non distingui certum est. 2°. quia, quod fuit materia flammæ, & in flammam conuersum, non nisi post multas commutationes redit in materiam flammæ. Fortasse dicent esse circa solem spatium aliquod, vndequaque corpore solido circumdatum, in quo fiant naturaliter, & successiuè, propter loci dispositionem, illæ dumtaxat mutationes, quæ ad flammæ pabulum, seu materiam requiruntur, quale dicitur esse in lucernis perpetuis. At tale spatium respectu solis deberet esse ingens, & in se claudere globum terraqueum: Cùm respectu flammulæ, quæ

ſit in lucernâ perpetuâ, tantum ferè ſit, quantum eſt Firmamenti concauum reſpectu ſolis : Quale ſpatium ipſi neque probant, neque concedunt ſi dicant è centro ſolis materiam pinguem flammæ capacem eructari, & eodem recidere fæces ex humido pingui à flammâ depaſto reſiduas, eáſque circa centrum iterum impinguari, fieríque materiam flammæ; Quæram, an totus ſol ſit ignis? an non? ſi totus eſt ignis, non minùs depaſcet humidum pingue circa centrum, quàm circa extrema, & conſequenter aridæ fæces ex flamma reſiduæ potiùs ibi comburentur, quàm humorem colligant, fiántque iterum materia flammæ. Si totus ſol non eſt ignis, & altera pars non ſit combuſtibilis; non faciet pinguedinem: Si verò ſit combuſtibilis, comburetur. Ex his patet hanc ſententiam non eſſe admittendam. Quod dicitur de Æthna monte, & vaporibus, valde diuerſum eſt ab hâc ſententiâ: nam ad flammas æthneas noua perpetuò colligitur aliunde materia, ſcilicet mixta quædam ſulphurea ex aëre, aquâ mediterranei maris, & terra. Vapores autem ſeorſum igneo calore ſublati, in aëris mediâ regione refrigerantur, & in aquam

redeunt, ac terram.

Hoc etiam habet incommodum hæc sententia, quòd solem faciat corruptibilem, nihilo tamen minus independentem ab aliis totius mundi partibus: atque adeo tollit mutuam inter mundi partes dependentiã, per quam mundus est quid vnum.

4°. Hippocrates lib. de floribus sect. 3. sic loquitur: *Igni spiritus nutrimentum præbet, eóque priuatus ignis viuere non potest: atque adeo perennem solis cursum aër perennis, & tenuis esse facit.* Hic aër aliud esse non potest quàm vapor & exhalatio.

5°. Stoici omnes, vt videre est apud Cornelium à lapide in v. 4. c. 43. Eccle. *Docent solem esse ignem, qui pascatur, & alatur vaporibus è globo terraqueo sublatis, & ad se attractis.* Quos etiam sequitur, ac tuetur Balbus apud Ciceronem lib. 2. de nat. deor. & post eum Plinius l. 2. c. 9. Seneca l. 2. natural. quæst. sic loquitur. *Hinc* (è terra) *profertur, quo sustineantur tot sidera, tam exercitata, tam auida per diem, noctémque, vt in opere, ita & in pastu: Et omnium quidem rerum natura; quantum in nutrimentum sibi satis est apprehendit.* & l. 6. c. 16. apud Scheiner l. 4. *Rosæ vrsinæ*, parte 2. c. 28. *totum hoc cælum, quod igneus æther,*

mundi summa pars, claudit; omnes hæ stellæ, quarum iniri non potest numerus: Omnis hic cælestium cœtus; & vt alia præteream, hic tam propè à nobis agens cursum sol, omni terrarum ambitu non semel maior, alimentum ex terreno trahunt, & inter se partiuntur: nec vllo alio scilicet quàm halitu terrarum sustinentur: hoc illis alimentum hic pastus est. hæc ille ex sententia, quæ si non est vera certè magnam habebit veritatis speciem, vt patebit ex sequentibus.

CAPVT II.

De Vapore.

PER vaporem intelligo mixtum homogeneum pingue, fluidum, ac leue; ex spiritibus igneis, aëreis, & terreis, aquâ per spiritus igneos rarefactâ, & calore extenuatâ, velut vehiculo contentis: Per mixtum intelligo, non mixtum perfectum, cui conueniat forma substantialis faciens vnam actu substantiam, seu speciem; sed mixtum imperfectum per localem elementarium spirituum, seu corpusculorum vnionem. Dixi homogeneum, quia licèt vapor ex quatuor elementis, atque adeo partibus heteroge-

neis conſtet ; nulla tamen diſtingui poteſt eius particula, quæ non ſit vapor, & conſequenter compoſita ex quatuor illis ſpiritibus; quemadmodum quælibet pars carnis caro eſt. Pinguedinem habet vapor ab igne maximè, & terrâ ; Fluorem ab aqua & aëre ; leuitatem ab aëre & igne : ſi terra, & aqua in vapore dominantur, niger eſt. ſi terra, & ignis, rubeus. ſi aër, albus eſt. ſi ignis, perſpicuus. Qui vaporem ab exhalatione diſtinguunt, ſumunt vaporem pro mixto ; in quo plures ſunt aquei ſpiritus, quàm terrei. exhalationem verò pro mixto, in quo plures ſunt ſpiritus terrei, quàm aquei.

Vapor enim eſt aqua, leuitate ignis contenti ſursùm lata : exhalatio verò eſt aqua leuitate ignis contenti ſursùm lata. Vapor, & fumus, idem quidem ſunt, nihilominus tamē diſtinguuntur per materiam. vapor enim eſt ab aqueo, fumus autem à terreo, ſiue, quod idem eſt, vapor fit ex fluidis, & humidis : fumus ex conſiſtentibus, & ſiccis. At ſæpe cōfunduntur : ſæpe item vapore exhalatio continetur.

Spatium quod occupat vapor, ſeu fumus, ad rationem fluidi & conſiſtentis corporis vnde fit, tantum eſt, vt niſi ocu-

lus videret, vix animus crederet. Proportio enim vaporis ad fluidum corpus & consistens, videtur esse plusquam centum millium ad vnum. Colligi potest ex fumo, qui oritur ex ligno viridi. Si enim solum fumum, qui fit ex pedali quantitate ligni viridis, vnum in locum Deus colligeret; is esset plusquam centies millies pede maior. Colligi etiam potest ex vaporum copiâ, quæ æstiuis mensibus, sereno cælo, mane, ante solis ortum, supra, & circa fluuios apparet. Ea enim multis partibus est maior ipsis fluuiis; neque tamen videtur vlla fluuiorum diminutio. excessus itaque loci vaporum supra locum fluidi, vel consistentis corporis, ex quo fiunt, æstimari vix potest.

Capvt III.

Vaporum magnam esse copiam sub Zona torrida.

EX terraquei globi Zonâ torridâ, maximam vaporum emergere copiam probatur primò.

Sectio Prima.

Primum argumentum ex ipſa loci conſtitutione.

LOcvs vbi eſt plurima & materia vaporabilis, & virtus vaporans, ſeu conuertens in vaporem, eſt locus, vnde maxima vaporum emergit copia. Atqui Zona torrida globi terraquei eſt locus, vbi eſt plurima & materia vaporabilis, & virtus vaporans, ſeu conuertens in vaporem. ergo Zona torrida globi terraquei eſt locus vnde maxima vaporum emergit copia. Maior eſt euidens. Hîc enim quæſtio eſt de agente, & patiente naturali, quod ſemper agit, & patitur, quantum poteſt. probatur minor de materia vaporabili.

Locus vbi eſt aqua plurima terræ ſpiritibus & exhalationibus permiſtæ; & terra plurima, quæ vel torretur ardore ſolis, vel aquæ permiſcetur, eſt locus in quo eſt materia plurima vaporabilis: atqui Zona terraquei globi torrida eſt locus, vbi eſt aqua plurima terræ ſpiritibus & exhalationibus permiſta, qualis eſt ſalſa: & terra plurima quæ vel ardore ſolis torretur,

vel aquæ permiſcetur. ergo Zona torrida globi terraquei eſt locus, vbi eſt plurima materia vaporabilis. Probatur eadem minor de virtute vaporante. Locus,in quem directis radiis (hoc eſt per lineam perpendicularem, ſiue à centro agentis ad centrum patientis ductam) agit perpetuò ſol, & alij planetæ, párſque illa Firmamenti, quæ dicitur Zona torrida, reſpondétque Zonæ torridæ globi terraquei, eſt locus, vbi eſt plurima virtus vaporans,ſeu conuertens in vapores aquàm, & terram. Hæc enim ſunt cæli agentia potentiſſima, vt patet. Atqui Zona torrida globi terraquei eſt locus, in quem directis radiis agit perpetuò ſol,& alij planetæ, & Zona torrida Firmamenti: ergo Zona torrida globi terraquei eſt locus, vbi eſt plurima virtus vaporans, ſeu conuertens in vapores. Intelligo autem per Zonam torridam globi terraquei loca etiam Zonæ illi vicina.

Sectio Secvnda.

Secundum argumentum ex motu aquarum in occaſum.

NOtandvm primò aquas maris moueri ad centrum, circa centrum,

& à centro mundi. motus ad centrum est ipsis naturalis à propria grauitate: motus circa centrum conuenit illis per aliud, per terram scilicet subiectam ita dispositam. hoc motu aqua mouetur ad centrum per lineam longiorem, quia breuior impeditur: ac proinde motus ille est inflexus, siue mixtus ex motu ad centrum per se: & motu circa centrum per aliud (scilicet per impediens lineam breuissimam) hoc est ex recto, & circulari: atque adeò, neque est rectus simpliciter, siue simplex; quia non fit per vnam lineam rectam, & breuissimam, ad centrum: neque circularis simpliciter, siue simplex, quia non fit per lineam compositam ex terminis linearum à centro ductarum, quæ sint æquales; sed quæ sint successiuè breuiores. Motus à centro est aquæ violentus, id est, ab extrinseco moto vel pellente, vel trahente, vel vehente, non concurrente aquâ per aliquid intrinsecum. hîc agimus de secundo motu, nempe de motu aquæ marinæ circa centrum, seu motu mixto, siue inflexo.

Notandum secundò quod nautis experientiâ compertum est, maria omnia extra Zonam, quæ libera sunt (hoc est

non impedita, vel à ventis, vel à terris, vel ab aliis aquis alio motu agitatis) continuò, & abſque vllâ interruptione moueri ad Zonam torridam; ſex quidem menſibus, ſole exiſtente ſub ſignis auſtralibus, à ſeptentrione ad meridiem: altero ſemeſtri, ſole exiſtente ſub ſignis Borealibus, à meridie ad ſeptentrionem, vt docet Kircherus: & ipſa maria ſub Zona torrida (ſi modo explicato libera ſint) moueri ad occidentem: Fluuios autem omnes ad maria: Cui conſequens eſt omnes continuas aquas marium, ſaltem conuexo vicinas, & fluuiorum, perpetuò, & abſque vllâ interruptione moueri motu naturali, ſeu propriâ grauitate, ad occidentem: Cui conſequens eſt nunquam eaſdem numero aquas in eodem terræ loco permanere: hoc in fluuiis, quorum aquæ ſub eodem ponte ſemper nouæ ſunt, manifeſtum eſt.

Notandum tertiò non moueri aquam motu naturali, ſeu per grauitatem, niſi quando eſt aëri centro mundi ſe propiori contigua: moueri autem ſemper illo motu (ſi libera ſit) quando id contingit, hoc eſt, quando eſt aëri, qui centro mundi ſit ipſâ propior contigua. hinc oritur

vt in aquâ vnâ continua partes omnes superficiei aëre contiguæ, ac liberæ, vel æqualiter distent à centro, vel perpetuò moueantur, dum fiant æqualiter distantes, & inferiores aëre contiguo: quod fit per motum superiorum ad inferiores, sumendo locum aëris, qui erat contiguus partibus illis superioribus, & centro mundi propior. Quóque maior est aquarum copia remotior à terra, quàm aër contiguus, eô celerior, cæteris paribus, est ipsius motus. Vnde superiores aquæ mouentur inflexo motu celeriùs, quàm inferiores. Et quia superiores non mouentur, quin secum trahant quantùm possunt, propter vnionem naturalem, inferiores; aquæ profundiores, cæteris paribus, mouentur illo motu lentiùs, quàm minùs profundæ.

Porro tanta est Eoï maris in Indicum celeritas motûs sub æquatore; vt, quemadmodum docet Morinus lib. de terræ motu, vel quiete, cap. 11. p. 109. sit quàuis sagitta maior. Quòd verò aquæ trahant aquas, patet ex tubo inflexo aquâ pleno, cuius mediæ partes emineant aquis in vase aliquo detentis: & os vnum tubi apertum in aquâ, alterum, & quidem in-

ferius, apertum item, & extra vas, in aëre ſit poſitum. Aqua enim per os in aëre centro mundi ſuperficie liberâ aquæ propiore deſcendens, ſic trahit aquæ ſibi continuæ partes in vaſe poſitas, vt eas ſurſum tollat. his prænotatis ſic argumentor.

Locus, vbi ſimul, & abſque vllâ interruptione, leucarũ decem milliones aquæ marinæ mutantur in vapores eſt locus, vnde plurima vaporũ emergit copia. Sed Zona torrida eſt huiuſmodi locus, ergo Zona torrida eſt locus, vnde plurima vaporum emergit copia. Maior eſt euidens. probatur Minor. Locus, vbi decem leucarum milliones aquæ marinæ ſimul, & continuò per calefactionem, ſiue actionem agentis per calorem, ita mutantur, vt deſinant eſſe aquæ marinæ, eſt locus, vbi ſimul, & perpetuò leucarum decem milliones aquæ marinæ mutantur in vapores. (Neque enim eſt aliud, in quod illæ aquæ mutentur) Atqui Zona torrida eſt locus, vbi decem leucarum milliones aquæ marinæ ſimul & continuò, per actionem agentis per calorem ita mutantur, vt deſinant eſſe aquæ marinæ. Nam locus, vbi deſinunt moueri ad mundi centrum aquæ marinæ, eſt locus vbi deſinunt

esse marinæ. Quod enim semper mouetur, quando est, si non mouetur, non est: nam in necessariis quemadmodum affirmatio est causa affirmationis, ita negatio est causa negationis. Ergo si aquæ marinæ desinunt moueri, desinunt esse aquæ marinæ: & quidem per actionem agentis per calorem, vt patet; nimirum per actionem solis, siue astrorum & ignis subterranei. Atqui Zona torrida est locus, vbi leucarum decem milliones aquæ marinæ (quæ non sunt, nisi moueantur ad centrum mundi, vt patet ex not. 2. & 3.) simul, & continuò desinunt moueri ad centrum mundi: ergo Zona torrida est locus, vbi decem leucarum milliones aquæ marinæ simul, & continuò desinunt esse aquæ marinæ. Et quidem per actionem agentis per calorem: quia non potest assignari aliud agens. Probatur minor. Aquæ, quæ desinunt fieri propiores centro mundi, desinunt moueri ad centrum mundi: sed aquæ sub Zonâ torridâ desinunt fieri propiores centro mundi: nam quod manet in eâdem à centro distantiâ, non fit propius centro: sed aquæ marinæ manent in eâdem à centro distantiâ, vt patet: quia neque fiunt altiores, neque profundiores,

vt patet ex littoribus: Et certè si fierent profundiores, vel densarentur, vel penetrarent sibi subiectas, vel subiectæ descenderent in terram, vel aliò mouerentur: nihil horum dici potest. non primum: quia superiores aquæ non premunt inferiores. Deinde, licèt condensarentur, si tamen permanerent; tandem per aduentū continuum aliarum superarent littora. non secundum: quia non datur penetratio corporum. non tertium: quia non diuidunt terram sibi subiectam. neque quartum, quia non potest assignari locus, ad quem moueantur. Nam, quod aliqui dicunt esse canales quosdam subterraneos, per quos eædem aquæ, nullâ factâ conuersione, refluant vnde fluxerunt, est contra naturam aquæ; recederet enim à centro.

Dices. aquarum motus sub Zona torrida est circularis. ergo est earumdem aquarum refluentium eò, vnde fluxerunt. Antecedens patet, quia est circa terram, ab oriente in occidentem, & perpetuus. patet consequentia; Quia res per motum circularem eò redit, vnde digressa est.

Respondeo distinguendo ant. aquarum motus sub Zona torrida est circula-

ris per accidens, & mixtus ex recto. Concedo ant. vt patet ex not. 1. est circularis per se, & simpliciter: nego. ant. ac proinde nego consequentiã. Aquæ enim, quæ semper mouentur motu per se recto, & per accidens circulari, semper mouentur ad centrum. Ad probationem antecedentis respondeo cum distinctione, est circa terram ab oriente ad occidentem semper accedendo ad centrum, & perpetuus, per nouas aquas aduenientes, concedo. est circa terram ab oriente ad occidentem, non accedendo ad centrum, & perpetuus per easdem numero aquas, nego. probatio consequentiæ est de motu simplici circulari, quo res eadem numero, & æqualiter distans à centro eò redit vnde egressa est; non autem de re, quæ semper mouetur ad centrum, & ab eo nunquam recedit: qualis est motus fluentis per grauitatem, qui sub Zonâ torridâ marinis aquis conuenit versus occidentem, & extra Zonam ad ipsam Zonam ex meridie, & septentrione, seu Polis. Ex dictis patet aquas maris ibi generari, vnde incipiunt fluere; & ibi desinere esse, vbi desinunt fluere, nempe in eo loco, ad quem semper fluunt, neque tamen ibi augen-

tur. hic autem locus est ea pars Zonæ torridæ, quæ perpendiculariter subiacet soli: Et quia pars illa perpetuò mutatur versus occidentem, ideo marinæ aquæ successiuè desinunt versus occidentem. quo modo semper desineret fluxus aquæ fontanæ, in eo loco, vbi aqua ipsa cum arena multa confunderetur, seu per fornacem verteretur in vaporem.

Dices. fluuij intrant in mare, & inde exeunt, vt in illud fluant. ergo aquæ non mutantur in vapores. Respondeo distinguendo antecedens; mediatè, & per conuersionem aquæ marinæ in vaporem, & vaporis in aquã; concedo ant. immediatè, & absque vllâ conuersione; nego ant. atque adeo consequentiam. fit autem reditus aquarum in mare, quatenùs aquæ mutantur in vaporem, & vapor tandem in aquam.

Tota vis huius argumenti posita est in eo, quòd aquæ per spatia decem millionum leucarum (neque enim minus occupant aquæ simul, & perpetuò fluentes ex propriâ grauitate) perpetuò moueantur ad vnum locum, centro viciniorem illo, quem per motum suum relinquunt; In eo tamen loco, ad quem omnes illæ aquæ

mouentur, nullum fiat aquarum incrementum. Inde enim ſequitur neceſſariò, vt quanta aquarum copia de nouo ſemper aduenit; tanta etiam de nouo pereat; id eſt, mutetur in vapores. neque enim abeunt in nihil; & aliud, in quod mutentur, aſſignari non poteſt. Et quia de nouo ſemper, & ſimul adueniunt aquæ leucarum decem millionum, dicendum eſt aquas leucarũ decem millionum ſimul, & abſque intermiſſione, mutari in vapores.

SECTIO TERTIA.

Argumentum tertium ex maris æſtu.

COPIAM vaporum ſub Zonâ torridâ probauimus ex motu maris ad centrum per ſe, & circulari per accidens, qui eſt ab aquarum grauitate, & conſequenter naturalis: eadem copia nunc probanda eſt ex violento motu eiuſdem maris, quo mouetur à centro. motus prior eſt partium maris quæ ſunt in ſummo: cuius vapores aquei ſunt magis, quàm terrei: poſterior hic motus eſt ab imo: cuius vapores ſunt magis terrei, quàm aquei, vnde dicuntur exhalationes. ſic autem proponitur argumentum.

Locus vbi eſt continuus, ac reciprocus motus aquæ marinæ, ſecundùm quem ipſa maiorem in fluxu ad littora, minorem in refluxu ad alueum, locum occupat, eſt locus, vnde maxima vaporum emergit copia. Sed Zona torrida eſt locus, vbi eſt continuus ille motus aquæ marinæ: ergo Zona torrida eſt locus, vnde maxima vaporum copia emergit. Probatur Maior. Locus, vnde perpetuò, & ab omni parte, vapores, & exhalationes erumpunt, eſt locus vnde plurima vaporum emergit copia. ſed locus, vbi eſt continuus æſtus aquæ marinæ, eſt locus, vnde perpetuò, & ab omni parte vapores, & exhalationes erumpunt; Igitur locus, vbi eſt continuus æſtus aquæ marinæ, eſt locus, vnde plurima vaporum emergit copia. Maior eſt euidens; probatur Minor. Æſtus aquæ marinæ fit propter erumpentes inde exhalationes, & vapores: ergo locus, vbi eſt continuus æſtus aquæ marinæ, eſt locus, vnde perpetuò, & ab omni parte vapores, & exhalationes erumpunt ſursùm. Antecedens explicatur, & ſimul probatur.

Æſtus marini fieri non poſſunt naturaliter, quin accedente corpore aliquo

maris aquæ intumeſcant, & eodem abſcedente ſubſidant : vel (quod eodem redit) quin partes aquæ incaleſcant ; non incaleſcunt autem ſine aduentu corporis naturâ ſuâ calidi , vt contingit in aquis bullientibus. Illud autem corpus , quo intumeſcunt , non eſt aliud , quàm exhalationes, quæ per actionem ſolis, lunæ, & aliorum planetarum, aſtrorum , & ignium ſubterraneorum (quos in mediâ terrâ contineri docent fodinæ paulo profundiores : tantus enim poſt emenſum ſpatium frigoris , & humoris ſentitur calor, vt ibi foſſores multo tempore viuere non poſſint) perpetuò fiunt in fundo maris ; indéque per virtutem ſuam (ſeu potiùs igneorum ſpirituum , quos continent) ſurſum motricem , aſcendunt ad ſummas maris aquas : Ibi propter illarum aquarum motum , ac terminum , craſſitiem , vnionem , ſiue inclinationem ad partes vniendas , & grauitatem , atque adeo maiorem, quàm inferiorum , ad diuiſionem , ac ſeparationem reſiſtentiam , retinentur , & conſtringuntur aliquandiu : ſic detentæ & conſtrictæ, exhalationes augentur per aduentum , & coniunctionem aliarum exhalationum ; quæ ex

fundo maris, perpetuò, & absque vllâ intermissione sursùm euocantur: idem enim manens idem semper facit idem.

Sic vnitarum & constrictarum circa superficiem maris exhalationum virtus, occupatiua loci, & sursum motrix, crescit (nam virtus vnita fortior est se ipsâ dispersâ) superátque resistentiam, vnionẽ, & grauitatem aquæ summæ; eámque sic sursum tollit, vt sursùm sublata diuidatur per suam grauitatem: nam rerum fluidarum (qualis est aqua) partes, ipsâ vel leuitate, si leues sint; vel grauitate, si graues (qualis est aqua) separantur. Aqua sic diuisa & intumescens per spiritus igneos ascendentes, refluit ad littora; mouetur enim ad locum propiorem centro, qualia sunt littora maris intumescentis, & exhalationibus, seu vaporibus internis tumefacti. Aqua tumida, diuisa, & fluens ad littora exhalationibus, seu vaporibus, separationem, & egressum, quem priùs illis suâ vnione, motu & grauitate contendebat, concedit. emergunt igitur, & sursùm erumpunt exhalationes, seu vapores. Neque enim spiritus ignei, & terrei, qui componunt exhalationem, ascendunt per medias aquas, quin aquam

tanquam vehiculum, ſurſum tollant; ſicque fiant vapores. Vaporibus egreſſis, ac ſursùm ſublatis, aqua refluit in alueum: ſuperat enim (vt dictum eſt) ſua grauitate, & vnione, ſiue inclinatione ad partes vniendas, leuitatem, ac dilatationem naturalem relictarum in mari, & ſurſum naturâ ſuâ aſcendentium exhalationum. Sunt enim pauciores in pari loco, & conſequenter minùs fortes, quàm priores, quæ modò ſursùm eruperunt, ſeu tranſierunt de medio denſiori ad minus denſum, hoc eſt de aquâ, ad aërem: atque adeo non ſuperant vnionem, & grauitatem, ſeu reſiſtentiam aquarum, quæ ſunt circa ſuperficiem maris. Refluunt autem in alueum maris aquæ marinæ, abſcedentibus exhalationibus, quia tunc ſuperficies aquæ in alueo eſt propior centro, quàm littora, quò fluxerant. Sic refluens aqua in alueum per motũ ſuum & grauitatem, iterum impedit ſeparationem, & eruptionẽ, ſiue egreſſum aliarum exhalationum in mari relictarum. hæ per aduentum aliarum ex fundo ſursùm per aquas aſcendentium augentur. ac fiunt fortiores, vt præcedentes, quæ ſurſum eruperunt; ac tandem, vt priores, emer-

gunt: aqua etiam, vt priùs, fluit ad littora; & exhalationibus egressis, iterum refluit in alueum, & ita consequenter.

SECTIO QVARTA.

Æstum maris non esse immediatè à luna.

DICES. per actionem lunæ augentur aquæ marinæ; ergo fluxus, & refluxus non pendet ab exhalationibus. probatur consequentia: Quia per augmentum aquæ marinæ fit fluxus, ergo fluxus non est ab exhalationibus, seu vaporibus. Respondeo, concesso antecedente, negando consequentiam: Ad probationem illius respondeo cum distinctione: Per augmentum aquæ marinæ fit fluxus, id est, quando augentur aquæ marinæ; ipsæ fluunt ad littora; concedo ant. id est, fluxus, & refluxus, qui propriè vocatur æstus maris, fit solùm, quando augentur aquæ; nego ant. Vt intelligatur hæc distinctio,

Notandum, aliud esse augmentationem, & diminutionem aquarum maris; aliud earumdem fluxum, & refluxum, siue æstum. augmentatio, ac diminutio regularis aquarum maris fit tantùm bis

ſingulis diebus, bis ſingulis menſibus, bis ſingulis annis. fluxus, & refluxus non fit tantùm bis ſingulis diebus, &c. ergo fluxus, & refluxus non eſt augmentatio, ac diminutio regularis aquarum maris. Neglectus, aut ignoratio huius diſtinctionis eſt cauſa multarum in hoc negotio deceptionum. Fluxus itaque, & refluxus non fit tantùm bis ſingulis diebus, ſed fit ſingulis horarum momentis: maior quidem eſt fluxus, & maior refluxus, quando plures, ſeu maiores ſunt aquæ; & minor fluxus, & refluxus, quando minores. At ſiue augeantur aquæ, ſiue minuantur, ſemper fit fluxus, & refluxus. Ratio verò, cur maior fiat fluxus, & maior refluxus aquæ, ſi maiores, ſiue abundantiores ſint aquæ, eſt maior vaporum detentio in aquâ. Nam quando retinentur diutiùs (retinentur autem diutiùs, quando maius eſt impedimentum: eſt autem maius impedimentũ, quando plures ſunt aquæ: vnde fluuiorum non ſunt fluxus, & refluxus; quia pauciores ſunt aquæ in fluuiis, quàm requirantur, vt egreſſus vaporum, & exhalationum impediatur) maior eſt exhalationum copia: ergo maior aquarum tumor, ergo maior fluxus ad littora: plu-

res item exhalationes, ſeu vapores, ſimul egrediuntur. ergo maior refluxus; plures enim exhalationes ſimul abeuntes maiorem relinquũt locum aquis redeuntibus, quàm pauciores. at fluxus non eſt illa augmentatio, ſiue diminutio aquarum, quæ fit à Lunâ per acceſſum, aut receſſum: per aſpectum, aut coniunctionem: vnde fluxus, & refluxus non conuenit fluuiis, licèt eorum aquæ creſcant, ac decreſcant.

SECTIO QVINTA.

De cauſa augmentationis ac diminutionis aquarum maris.

HVIVS autem augmentationis, ac diminutionis aquarum maris, cauſa videtur poſſe colligi ex his, quæ docet Origanus tertio ephemeridum tomo, in epiſt. ad Proceres Brandoburgenſes, vbi ſic loquitur. *Nec inficiabitur quiſquam lunæ, quæ terris proxima eſt, motu, humiditates ita commoueri vt creſcente eius lumine, ipſæ quoque augeantur, & corporibus offundantur: deficiente verò lumine, & ipſæ exareſcãt, & reſorbeantur. Æſtus quoque maris ab vtriuſque luminaris motu (nempe ſolis & lunæ) in pri-*

mis lunæ diurno dependet. namque efferueſcit, & inſurgit mare, luna ab horizonte orientali ad faſtigium cæli ſeſe attollente, vel etiam ab occidentali verſus imum cæli deſcendente: &, eadem ad ſummum, vel imum cæli delata, in ſummo feruore ſubſiſtit, littora omnia complens. Contrahit autem, & recipit ſeſe viciſſim mare, lunâ à meridiano verſus horizontem occidentalem deſcendente, & ab imo cæli ad ortum aſſurgente; ſicut exiſtente in horizonte vtroque, maximè ſubſidere, & littora ſua deſerere animaduertatur. ſuntque hi fluxus, & refluxus ita affecti; vt in nouiluniis, & pleniluniis, conſentiente actione vtriuſque luminaris, validiſſimi: in quadraturis autem, agentibus in contrarium luminaribus, incitante vno, altero retrahente, remiſſiores ſint, ac langueſcant. hæc ille: vbi per fluxum, & refluxum intelligit augmentationes, ac diminutiones aquarum. Ex his autem concludes; Quia vbique eſt horizon, & vbique meridianus, lunam ſuo perpetuo motu, & augere aquas, & minuere; augere veniendo, minuere recedendo.

Tres itaque partes in lunæ ſuper horizontem viâ diſtinguemus; primam, mediam, poſtremam. In primâ tolluntur aquæ; in mediâ ſunt altiſſimæ; in poſtre-

ma minuuntur. quod fit in vno hemisphærio, idem etiam fit in opposito sic, vt lunâ existente in nostro meridiano, aquæ sint apud nos altissimæ: nisi adsit aliquod impedimentum, quod pro vario locorum situ posset contingere.

Ratio verò, cur lunâ existente in meridiano, aquæ in illo hemisphærio, & opposito intumescant; hæc videtur esse: Quòd actio potentissima alicuius agentis in aliquod subiectum, seu patiens fiat per lineam rectam à centro agentis, ad centrum patientis ductam, vt pote breuissimam, & perpendicularem. Radix enim actionis, inclinationis, & virtutis ad agendum; & in centro agentis; & radix inclinationis ad recipiendũ est in centro patientis, quatenus respicit agens. Illa autem virtus, & inclinatio communicatur toti agenti, & patienti, per lineas à centro ductas: Illi ergo lineæ, quæ inter vtrumque centrum est breuissima, communicatur maximè vtraque virtus, & inclinatio. ergo in ea est actio potentissima; in aliis autem omnibus lateralibus eô minor est actio, quô magis ab illa recedunt. vide Morinum de telluris quiete, cap. 10. 5. rationem, pag. 80. Si lineam perpendicu-

dicularem ab agentis centro ductam concipiamus per centrum patientis vlteriùs progredi: concipienda quoque erit in illa maior actio, seu potentior, quàm in aliis omnibus lineis vltra centrum iacentibus.

Cùm ergo luna sit in istâ maris augmentatione agens, & aquæ globus sit patiens; actio potentissima lunæ in aquas erit per lineam perpendicularem ab illius centro ad centrum globi aquarum ductam: ergo si augentur aquæ per actionem lunæ, maximè augebuntur in illâ lineâ. ergo cum lunâ existente in meridiano, linea perpendicularis ab eius centro ad centrum terræ, siue maris, sit media inter orientẽ, & occidentem, & ab iis remotissima, circulus meridianus potentissimam habebit actionem, oriens autem, & occidens (cùm luna sit quadragies minor, quàm terra) maxime debilem. Ergo lunâ existente in meridiano alicuius hemisphærij, plurima erit aqua in meridiano talis hemisphærij, & in parte illi oppositâ, ad quam per centrum aquarum transit linea illa potentissimæ actionis: Existente verò in oriente, vel occidente, eiusdem hemisphærij, pauca in partibus globi terraquei, quibus ipsa oritur, vel occidit.

Videntur autē maris aquæ intumeſcere, & augeri per aduentum, & per mixtionem ſpirituum lunarium, tanquam aduentitiorum; quibus excitentur alij inſiti, ſiue aquei, ſiue lunares, in ipſo mari velut ſopiti: minui verò per eorundem vel receſſum, vel corruptionem in aquam denſiorem; vel quietem, ſiue ceſſationem à motu.

Adueniunt illi ſpiritus lunares, quibus aquæ intumeſcunt, quóſque appellamus aduentitios, ex lunâ ipſos diſpergente, conſeruante, & augente per ſuam actionem, eô maiorem, & potentiorem, quô magis directa eſt, modo explicato; ac proinde præſente lunâ: Ipsâ verò recedente, ſpiritus illi vel abſcedunt, vel ſunt pauciores, vel corrumpuntur in aquam multo denſiorem, vel ceſſant à motu.

Luna diſpergit ſuos ſpiritus(quorū materiā collegit ex ſole & globo terraqueo) quatenus emittit ſpiritus lunares: In eum verò locum diſpergit plures, in quem plures tranſmittit ſolares: Et quia plures in globum terraqueum tranſmittit ſpiritus ſolares, quando ſoli opponitur, & quando illi coniungitur; Ideo plures in oppo-

ſitione, & coniunctione, quàm in quadraturis diſpergit in globum terraqueum ſpiritus lunares: atque adeo copioſiores ſunt in coniunctionibus, & oppoſitionibus, quàm in quadraturis aquæ marinæ.

Videtur autem luna diſpergere in globum terraqueum ſpiritus plures, quàm in alias mundi partes, quia, quâ ſuperficiei parte globum terraqueum reſpicit, ea tota eſt crebris, & ingentibus cauernis diſtincta; atque adeo reliquis ſuperficiei partibus minùs aſperis, ad recipiendos ſpiritus ſolares aptior: ex quâ receptione ſequitur abundantior lunarium diſperſio, cæteris paribus.

Hæc autem lunaris ſuperficiei pars aduerſa terræ, cauitatibus aſpera eſt ex neceſſitate materiæ: Nempe, quia partes in lunâ magis aqueæ & graues ad terram propiùs, quàm aliæ leuiores acceſſerunt: neque tamen ab aliis ſunt ſeparatæ, quia naturam cum aliis eandem, & ſolis accidentibus, vel maiori terrenorum, vel aqueorum ſpirituum poris contentorum, copiâ diuiſam, participant in bonum globi terraquei, ſeu potiùs humanæ creaturæ.

Coniunctiones, & oppoſitiones re-

ſpectu ſolis exiſtentis in Librâ, vel Ariete, ſiue in medio mundo, ſunt potentiores reſpectu maris, quàm aliæ: quia tunc luna ſic oppoſita, & coniuncta medium cum ſole occupat mare: atque adeo maiorem in aquas hinc, & inde ſpirituum ſuorum diſpergit, & ſolarium tranſmittit copiam.

Ex dictis patet maris tumorem diurnum pendere ab acceſſu lunæ ad meridianum loci, vbi fit tumor, & menſtruum à coniunctione cum ſole: annuum ex oppoſitione eiuſdem lunæ & coniunctione cum eodem ſole in ariete, & libra poſito.

SECTIO SEPTIMA.

De primo maris æſtu.

EX dictis facile eſt hunc de primo æſtu maris formare conceptum. Tertio die creationis mundi congregatæ ſunt aquæ in vnum locum, & ibi quieſcunt. Quarto die ſol cum aliis planetis, aſtris, & cælo agit in terram ſubiectam illis aquis eô vehementiùs, quô medij pars (nempe illæ aquæ) eſt denſior. Ignes etiam ſubterranei agunt in eandem terræ partem aquis illis ſubiectam, vtpote viciniorem.

Vnde obiter colliges fluuiorum, & quorumdam marium aquas non agitari æstu, quia nimis remotæ sunt à subterraneis ignibus, vt pote minùs profundæ. Ecce tibi in fundo maris exhalationes, id est ignei, & cœlestes spiritus, terreis permisti. hoc mixtum ascendit per aquam vt medium, ac vehiculum: atque adeo fit mixtum ex aqua, terra, & igne, non absque aëre: quia non descendit ignis in terræ viscera absque aëre, & spiritibus aqueis. Spiritus igneus, & cœlestis mixto illo contentus vnà cum aëre, sursùm tendit: Ergo, nisi fortiori detineatur impedimento sursùm feretur. Impedimentum non affert terra, vt pote iam extenuata, calefacta, & rarefacta, diuisa, & separata, & spiritibus igneis implicata: Neque illum motum impediet aqua, si nulla fiat ab eâ separatio. Ergo spiritus igneus, siue cœlestis, & aëreus sursum mouebitur vsque ad aquarũ superficiem. Ibi verò, ne fiat separatio aquæ ab aqua (cui partium separationi contrariam habet inclinationem aqua, vt patet in bullis aërem detinentibus, ne fiat illa separatio) retinetur. Ecce tibi exhalationem à suo motu sursum retardatam, &

impeditam in maris summo, propter hanc ad vnionem partium, maiorémque in superficie, quàm in medio seu fundo, partium vnionem, & grauitatem. Hæc autem maior vnio partium & grauitas in extremo, siue superficie maris oritur ex eo, quòd fluida naturaliter mota sibi constituant extremum densius medio: & hanc habent à mundo, qui densissimo tegitur inuolucro, & cuius sunt partes, inclinationem.

Accedunt aliæ exhalationes, seu vapores, Quia sol, ignes subterranei, & alia agentia naturalia non cessant ab actione sua: Exhalationes, seu vapores vaporibus vniuntur in summo mari: Vapores vniti fortiores fiunt ad dilatationem naturalem, & motum sursùm: ergo dilatantur tandem, & mouentur sursùm. Ecce tibi aquas superpositas eleuatas, quantum illarum fluiditas patitur. At grauitas propter fluiditatem partium, partes diuidit, eásque ad locum centro propiorem mouet. Ecce tibi primum fluxum. Interim erumpunt, & abeunt sursùm vapores; & aquis, in quem refluant, relinquunt locum. Ecce tibi primum refluxum.

Capvt IV.

Vapores qui fiunt ex Zona torrida, aſcendere ad locum ſolis.

Sectio Prima.

Probatio.

Probatvr hoc argumento. Quod aſcendit ad locum ſolis per calorem, & incaleſcit vſque ad locum ſolis, & non mutatur in via, aſcendit vſque ad locum ſolis. Atqui vapores, qui fiunt ex globi terraquei Zonâ torridâ, aſcendunt ad locum ſolis per calorem, & incaleſcunt vſque ad locum ſolis, & non mutantur in via. Ergo vapores, qui fiunt ex globi terraquei Zonâ torridâ, aſcendunt vſque ad locum ſolis. Maior eſt euidens, idem enim manens idem facit idem. Minor habet tres partes. Primam, quà dicuntur vapores, qui fiunt ex globi terraquei Zona torrida, aſcendere ad locum ſolis per calorem: Secundam, quâ dicuntur incaleſcere vſque ad locum ſolis: Tertiam, quâ dicuntur non mutari in viâ. Prima eſt euidens: Locus enim ſolis, nempe quem ſol annuo motu decurrit, eſt ſu-

pra globi terraquei Zonam torridam: & quod ex illâ sursum mouetur, mouetur versùs locum solis. Vapores autem sursum mouentur & quidem per calorem, ex quo sequatur leuitas; qualis est calor, qui conuenit vaporibus: habent enim calorem propter spiritus igneos, qui naturâ suâ sunt leues. Secunda pars sic probatur. Quod est capax caloris, & ascendit per spatia valde calida, incalescit, dum ascendit: Atqui vapores sunt caloris capaces, & ascendunt per spatia valde calida, 1°. propter ardorem solis, qui nunquam ab iis recedit. 2°. propter alios planetas, qui nunquam vagantur extra Zodiacum. 3°. propter partem Firmamenti, seu fasciam, quæ respondet Zonæ torridæ globi terraquei: est enim pars illa, seu fascia, seu Zona (quam etiam in cælo vocamus torridam) multo potentior aliis partibus Firmamenti, cùm propter Eclipticam, tùm propter actionem solis, quæ directè fertur in illam Zonam, seu fasciam: atque adeo virtus illius magis excitatur, & crescit, quàm aliarum Firmamenti partium. Ergo vapores, qui ascendunt ex Zonâ torridâ, incalescunt; hoc est colligunt spiritus igneos. Tertia pars

minoris ſic probatur. Vapores, qui non mutantur in meteora, vel aërem, vel ignem, non mutantur (hîc enim eſt quæſtio de mutatione, quâ deſinant eſſe vapores, non autem de mutatione quadam accidentali, ſecundũ quam vel vniantur aliis, vel incaleſcant, vel refrigerentur aliquo modo, ſic tamen, vt non deſinant eſſe vapores) atqui vapores, qui aſcendunt ex Zonâ torridâ, non mutantur in meteora, neque in aërem, neque in ignẽ, antequam perueniant ad locum ſolis, ergo vapores, qui aſcendunt ex Zonâ torridâ, non mutantur in viâ. Probatur minor per partes. Non mutãtur in meteora; quia illa meteora eſſent quamplurima, perpetua, & vbique, ſub Zona torrida, cùm ſemper, & ex omnibus partibus aſcendant plurimi vapores: Non mutantur in aërem, quia conſtant ex partibus terreis, quæ ſi mutantur certè nonniſi magna, vehementi, & longâ actione (qualis non reperitur ante locum ſolis) mutantur in alias ſubſtantias. partibus autem terreis conſeruatis, conſeruantur etiam partes aquæ, vt vehiculum ipſarum: his autem conſeruatis, & non redeuntibus ad locum naturalem, id eſt ad globum terraqueum, conſeruan-

tur vapores. Propter eandem rationem non mutantur in ignem, antequam perueniant ad locum solis, ergo non mutantur in viâ.

Sectio Secvnda.

Obiectiones.

OBIICIES primò. In aëris subiecti Zonæ torridæ cœlesti mediâ regione est frigus, ergo vapores non transcendunt illam regionem. Probatur antecedens. Quia sub Zona torrida est pluuia, ergo est frigus in aëris mediâ regione. Respondeo distinguendo antec. In aliquâ parte illius est frigus, concedo antec. In omni parte. nego antec. Ista autem pars in quâ est aliquod frigus, quota est ad ingentem tractum Zonæ torridæ, & partium vicinarum, vnde tam multi ascendunt vapores? Itaque nego consequentiam; seu distinguo consequens: aliqua vaporum particula non transcendit illam regionẽ; concedo consequentiam: ingens vaporum copia non transcendet illam regionem, nego consequentiam. Ad probationem antecedentis, Respondeo concedendo esse in aliquâ particulâ

mediæ illius regionis modicum frigus, vnde oriatur pluuia in insulis, & solo montuoso, & siluestri. Montes enim & siluæ frigus continent, vaporésque vicinos facilè refrigerant, & condensant. Item vapores crassiores illius soli, & minùs cocti ardore solis, pérque antiperistasim refrigerati, vertuntur in pluuiam, & decidunt. Antiperistasis autem est causa huius frigoris, quatenus ignei spiritus, qui continebantur illis vaporibus nondum satis extenuatis, transeunt in aërem congeneum, seu plenum spiritibus igneis: quo modo aquæ fontanæ æstate refrigerantur. at vapores subtiliores, ac spiritibus igneis magis ac magis referti, & calore iam multùm extenuati & infinities propemodum plures, quàm illi crassiores, conseruant calorem, & augent eô magis, quô propiùs ad solem accedunt: atque adeò semper ascendunt, moti ad occidentem cum aëre, qui ventum orientalem in alto mari perpetuò, & pacificè regnantem constituit, vt docet Acosta lib. 3. cap. 8. post illum Morinus, cap. 11. de terræ quiete p. 112. vbi docet hunc ventum esse constanter vehementiorem sub æquatore, quàm sub Tropicis, & vtrim-

que ab æquatore ad 23. gradum, vbi cessat, remittere.

Ex pluuiis autem, ac meteoris, quæ fiunt interdum sub Zona torrida, colligitur ascensus vaporum defæcatorum. Pluuia enim, & alia meteora sub Zona torrida, fiunt ex partibus vaporum nimis aquosis, & minùs aptis ad pabulum flammæ, quibus purgati vapores faciliùs ad locum à natura destinatum, nempe ad locum solis perueniunt.

Obiicies secundò, vapores non transcendunt illam regionẽ quæ vocatur Atmosphæra. Ergo non perueniunt ad solem. Probatur antec. refractiones fiunt in Atmosphæra, & vltra illum non fiunt. Ergo vapores illam non transcendũt. probatur consequentia. Vbi sunt vapores, ibi fiunt refractiones; & vbi non fiunt refractiones ibi non sunt vapores: ergo si refractiones fiunt in Atmosphærâ, & vltra illam non fiunt, in Atmosphærâ sunt vapores, & vltra illam non sunt. Respondeo negando antec. Ad illius probationem, concesso antecedente, negando consequentiam: ad illius probationem respondeo distinguendo antec. vbi sunt vapores crassiores, ac densiores, fiunt refra-

ctiones, & vbi non fiunt refractiones, non sunt vapores crassiores, ac densiores, concedo antec. vbi sunt vapores subtiles, & calore multo extenuati, fiunt refractiones, & vbi non fiunt refractiones, non sunt vapores subtiles & calore multo extenuati; nego antec. Hoc patet in aëre nostro, qui cælo etiã serenissimo, est plenus vaporibus subtilibus. nam, quô maior est actio solis, eô plures sunt vapores in aëre: & certè sæpe modico vento, qui non est sine vaporibus, agitatur; neque tamen fiunt in eo refractiones, saltem sensibiles. Vapores autem regionem illam, quam vocant Atmosphæram, sub Zona torrida transcendentes, incalescunt, extenuantur, fiúntque ita perspicui, vt non magis visum terminent, quàm aër, perspicuitas enim oritur ex raritate quæ non resistat motui luminari, & calore, per quem augentur spiritus lucidi, seu potiùs, qui præsupponit plures spiritus igneos, qui fiant lucidi, vt dictum est cap. 4. quæst. præcedentis.

Et hoc patet in vrinâ sanâ, quæ (licèt plena fæcibus crassioribus, ibi, quandiu calida est, delitescentibus, apparentibus autem quando frigida est) non minùs

quàm aqua, perſpicua eſt: Item in aquis mineralibus, in quibus deliteſcunt ſubſtantiæ tenues per ſe nigræ, & violaceæ, quæ poſt miſtionem ramentorum gallæ, intra vnam, aut alteram horam, apparent: Patet etiam in aquâ marinâ, quæ in vitrea lagena perſpicua magis eſt, quàm fontana; quia nimirum continet plures ſpiritus igneos.

CAPVT V.

Diuiduntur vapores ſuprà explicati in tres partes ſeu Zonas, & explicatur quid cuique conueniat.

QVONIAM (vt ſæpe dictum eſt, & ſæpe in hac materia dicendum) idem manens idem ſemper facit idem; neceſſarium eſt, vt hæc plurima vaporum copia ſit perpetua ſub Zona torrida. Diuidamus ergo ingentem illum tractum, ſeu faſciam vaporum, quæ eſt intra tropicos à loco ſolis, vt circumferentiâ, ad globi terraquei Zonam torridam, vt centrum, in tres faſcias.

Vnam, quæ à globi terraquei Zona torrida tanquam centro perueniat ad regionem lunæ, ſitque prima faſcia.

Alteram, ipsâ superiorem & illi contiguam, siue continuam, quæ ab illâ primâ fascia tanquam centro, pertineat ad locum immediatè subiectum soli; sitque secunda fascia, cuius circumferentia, seu superficies conuexa sit immediatè subiecta soli, circulum suum decurrenti: superficies autem concaua sit immediatè supra circumferentiam, seu superficiem conuexam primæ, siue inferioris fasciæ; quo modo in iride videmus circulum superiorem supra inferiorem immediatè sibi subiectum.

Tertiam denique adhuc istâ secundâ superiorem, & ipsi continuam seu contiguam, occupantem illud spatium, quod decurrit sol. Omnes sunt perspicuæ propter calorem, seu multitudinem spirituum igneorum, & raritatem, seu tenuitatem materiæ, vt suprà dictum est.

Prima fascia, dicatur terrestris seu terraquea.

Secunda fascia, dicatur lunaris, seu rorea.

Tertia fascia dicatur solaris, siue ignea: Omnes ab oriente ad occidentem intra Zonam torridam, seu tropicos. Prima est mixtum imperfectum ex aquâ, terrâ, &

igne, permiſtis aëri, ſiue ex aquâ rarefactâ ſpiritibus igneis, & aëreis, & impinguata terreis. Secunda eſt mixtum ex illis omnibus, & aëre cœleſti. Aërem voco cœleſtem, in quo mouentur planetæ, & aſtra.

Prima faſcia eſt madida propter aquam, & calida propter ſpiritus igneos, & pinguis propter terreos.

Secunda eſt rorea, propter ſpiritus lunares, & calidior quàm prima, tum propter eoſdem ſpiritus lunares, tum propter ſpiritus igneos ſeu cœleſtes, perpetuò aduenientes: duplo item maioris loci, quàm prima, propter miſtionē cum aëre lunari, non minoris quantitatis quàm ſit ipſa faſcia: non tamen idcirco rarior, quia lunaris aër propter continuam lunæ humectantis actionem, non videtur rarior vapore tenui, & calido. Miſcetur autem vapor ad hanc lunæ regionem delatus huic aëri lunari propter congeneitatem aquæ cum ſpiritibus lunaribus; Cúmque ipſorum vehiculum ſit ipſe aër, & ſpiritus aliquid ſui vehiculi ſecum ſemper aſportet, non vnitur vapor ſpiritui, quin etiam vniatur aëri: quomodo non vniuntur ſpiritus aquæ, vt vini, propter congeneitatem,

tem, quin etiam vniantur ipforum vehicula, nempe vinum, & aqua; quæ tali miftioni non repugnant, quia funt eiufdem ferè grauitatis.

Et quemadmodum vinum, fi vniatur cum aquâ eiufdem fecum quantitatis, duplô maiorem occupabit locum; ita vapor vnitus aëri lunari fibi æquali, duplò maiorem occupabit locum.

Quod verò vapores aëre lunari, tanquam rore aliquo fubtili, perfundantur, patet ex eô, quod luna faciat humorem aqueum naturâ fuâ; ipfa enim eft tanquam lentus ignis magis aptus ad aquam producendam, quàm aliud corpus, vt patet ex arte chymica, cuius ignis lentus etiam metalla mutat in aquam, feu liquorem. Hoc etiam conuenit igni in Italiâ, prope Neapolim, vulgò dicto, *la Sulphatara*, cui linteum applicatum madefit: Imo ferrum ita madet, vt toreæ fiue aqueæ guttæ, ex eo *Sulphatara* calefacto decidant. Ergo luna, licèt ignea, faciet humorem aqueum; Idque conftat ex omnibus humidis, quæ augentur in plenilunio; & ex rore, qui multus in vitro, & aliis lunæ oppofitis, producitur.

Vnde colliges lunam effe mixtum per-

fectum, in quo ignis, & aqua dominantur, vt docet Anselmus lib. 1. de imagine mundi cap. 23.

Hæ duæ vaporum fasciæ modò explicatæ spatium quod reperitur inter tropicos, totum tenent; sic tamen, vt secunda, quâ parte soli vicinior est, magis assurgat, quia propior est caloris fonti: nusquam tamen extra Tropicos, & solis vestigia.

Tertia vaporum Zona calidissima est propter aduentum spirituum igneorum per coniunctionem cum sole, & mistionem cum aëre cœlesti, spiritibus igneis refertissimo. hæc mistio fit propter congeneitatem spirituum igneorum, qui sunt quamplurimi, tùm in vapore, tùm in aëre cœlesti soli vicinissimo.

Et hæc mistio comparatur mistioni thuris incensi cum infimæ regionis aëre, seu nostrate.

Hæc fascia emergit ex parte conuexâ inferioris fasciæ, hoc est secundæ, soli proximâ, successiuè componendo circulum; quomodo successiuè componunt aliæ Zonæ suos circulos ab oriente in occidentem: in suâ enim primâ productione circa terram vapores se-

quuntur motum solis. hoc est, si concipiamus, v. g. solem inchoare suum circulum ab insulâ *Summatra*, seu D. Thomæ; & continuare versus occidentem; concipiemus quoque oriri primùm vapores ex insulâ D. Thomæ; qui ferantur inde sursum; deinde alios ex locis vicinis versus occidentem, qui ferantur etiam sursùm: & ita constanter, donec absoluatur prima circulatio solis, & primus vaporum circulus.

Hîc verò notandum est, & magnopere considerandum, has fascias, & præcipuè secundam, & tertiam repleri, ac multùm augeri spiritibus ad flammam solarem aptissimis, influxu perpetuo superiorum lunâ planetarum omnium, quorum circuli, spiritibus ipsorum, terminantísque Firmamenti perpetuò pleni, fascias illas obliquè peruadunt, ac penetrant.

CAPVT VI.

Vapores suprà explicatos esse pabulum solis.

PER pabulum solis intelligo id quod à sole ipso disponitur ad flammam, quæ est sol, & per coniunctionem cum illa inflammatur.

SECTIO PRIMA.

Probatio.

PROBATVR hoc argumento. Quod ſucceſſiuè, & componendo circulum ab oriente ad occidentem, cum æquali à centro mundi diſtantiâ, intra tropicos, à ſole diſponitur ad flammam terræ centies & quadragies æqualem, terræ quàm Firmamento viciniorem, & perpetuam; eſt pabulum ſolis. Atqui vapores ſuprà explicati ſunt huiuſmodi: ergo vapores ſuprà explicati ſunt pabulum ſolis. Maior eſt euidens. Probatur minor. Faſcia, ſiue Zona, inter tropicos, æqualiter à centro mundi diſtans, terræ quàm Firmamento propior, & perpetua, ſic à ſole diſpoſita, vt componendo circulum ab oriente in occidentem conuertatur in flammam, quæ ſucceſſiuè ita generetur, ac diſponatur, vt nunquam deſinat, terræque centies & quadragies ſit æqualis, eſt id quod ſucceſſiuè, & componendo circulum ab oriente in occidentem cum æquali à mundi centro diſtantiâ, inter tropicos, à ſole diſponitur ad flammam terræ centies & quadragies

æqualem, terræ quàm Firmamento propiorem, & perpetuam : atqui vapores ſuprà explicati ſunt huiuſmodi faſcia, ſiue Zona. Ergo vapores hactenus explicati ſunt id, quod ſucceſſiuè, & componendo circulum ab oriente ad occidentem cum æquali à mundi centro diſtantiâ, inter tropicos à ſole diſponitur ad flammam. Maior eſt euidens. Minor habet tres partes.

Prima, (Quòd vapores ſuprà dicti ſint faſcia ſeu Zona intra tropicos, æqualiter à mundi centro diſtans, terræ quàm Firmamentò propior) ſic probatur. Quod intra tropicos aſcendit æqualiter ex omni parte globi terraquei Zonæ torridæ, & partibus illi vicinis, ad omnes partes Zonæ, quam decurrit ſol, per motum diurnum, & annuum, tanquam ex centro ad circumferentiam eſt faſcia inter tropicos æqualiter diſtans à centro mundi; terræ, quàm Firmamento, propior. Atqui vapores hactenùs explicati aſcendunt intra tropicos æqualiter ex omni parte Zonæ torridæ, & partibus vicinis ad faſciam, quam concipimus in cælo decurri à ſole motu diurno, & annuo. Ergo vapores hactenus explicati, ſunt faſcia

inter tropicos æqualiter distans à centro mundi; terræ, quàm Firmamento propior. Maior est euidens. Sol enim est propior terræ, quàm Firmamento, iuxta sententiam astronomorum. Minor probatur: Et quidem, quòd ex omni parte Zonæ torridæ, & partibus vicinis ascendant vapores motu perenni, cælo etiam serenissimo, quô lacus, & aquæ stagnantes exsiccantur manifestum est: Idem enim manens idem, facit idem. Globus itaque terraqueus est veluti magnus titio, qui ex omni parte fumum exhalat. Quòd verò ad Zonam, quam decurrit sol, perueniant, probatum est cap. 4.

Secunda pars Minoris, quâ dicitur illa vaporum Zona sic à sole disponi, vt ab oriente in occidentem componendo circulum, & successiuè conuertatur in flammam, probatur.

Et quidem, quòd à sole disponatur ad flammam, sic probatur. Omnis materia apta ad flammam soli coniuncta disponitur à sole ad flammam. Ista vaporum fascia est materia apta ad flammam: Est enim composita ex his quatuor spiritibus aqueis, igneis, aëreis & terrestribus, siue exhalationibus, ex quibus compo-

nitur humidum pingue: Talis autem materia est aptissima ad flammam, vt patet ex fumo, qui fit ex ligno; maximè quando est albus & perspicuus; tunc enim habet plures spiritus igneos, & pauciores aqueos: Ex vapore, qui conuertitur in stellas cadentes & transcurrentes, cælo etiam serenissimo, in quo vapores ita perspicui sunt, vt visum non feriant: Ex fulgure: Ex inflammationibus totius circunstantis cæli (quod gallicè vocamus *Air*) versus orientem, & septentrionem. Quæ omnia fiunt ex vaporibus aquositate purgatis: Ex aqua vitæ, siue ardente purissimâ, phlegmate quod aiunt, purgata. Phlegma enim, siue aquositas inflammationem impedit, quatenus inuolucrum ad inflammationem necessarium destruit. Illud enim debet esse compactum & pingue, vt ignem simul vnitum contineat, & illius dispersionem impediat. Aquositas autem est contraria viscositati. Vnde aqua flammam extinguit, soluendo illius inuolucrum. Hæc omnia facilè conuertuntur in flammam, & eô faciliùs, quô subtiliora, & magis perspicua. Ratio est, quia materia, cui hæc tria conueniunt; primum, multi spiritus ignei.

Secundum, partes tenues, ex quibus facilè educantur ſpiritus ignei, quando adeſt flamma, ſeu multa copia ſpirituum igneorum ſimul vnitorum. Tertium, viſcoſitas quædam, ſeu pinguedo, qua ſpiritus illi concludantur, & conſtringantur, eſt aptiſſima ad flammam: ſed materiæ compoſitæ ex ſpiritibus igneis, aëris, aqueis, & terreſtribus, ſiue exhalationibus, aëri, maximè cœleſti permiſtis, illa tria conueniunt, vt patet: Et quidem pinguedo ſeu viſcoſitas propter terram valde ſubactam & igni permiſtam. Eſt ergo faſcia illa vaporum aptiſſima materia ad flammam. Et præterea, vt probatum eſt c. 4 ſoli coniungitur: ergo à ſole diſponitur ad flammã. Non eſt igitur quòd obiiciat Ariſtoteles 2. Meteor. ſum. 1. cap. 2. ſuccenſum ignẽ non ali calefactis aquis: ergo neque ſolem vaporibus: Nam & antecedens falſum eſt, cùm ignis vehemens in fabrorum officinis, ſeu fornacibus, aquâ irrigatus, augeatur: Et nulla conſequentia; vapores enim ad locum ſolis deducti plurimas habent diſpoſitiones ad flammam, quæ non conueniunt aquis ab igne noſtro calefactis.

Quòd verò ita diſponatur eadem va-

porum Zona, vt conuertatur in flammam, sic probatur. Quod est à naturâ non est frustra: illa dispositio est à natura, igitur non est frustra: Ergo habet finem, finis autem talis dispositionis est flamma.

Quòd item successiuè, & componendo circulum ab oriente in occidentem conuertatur in flammam, sic probatur.

Quod successiuè, & componendo circulum ab oriente ad occidentem, vltimò disponitur ad flammam; successiuè, & componendo circulum ab oriente ad occidentem, conuertitur in flammam (quo enim modo, & quâ successione res vltimò disponitur ad flammam; eodem modo, & eâdem successione conuertitur in flammam.) Atqui Zona illa, seu fascia vaporum successiuè & componendo circulum ab oriente ad occidentem vltimò disponitur ad flammam. ergo Zona illa, seu fascia vaporum successiuè, & componendo circulum ab oriente ad occidentem conuertitur in flammam. Minor patet ex illa diuisione huius totalis vaporum fasciæ in tres partes, seu Zonas, quam fecimus capite præcedenti. Zona enim secunda immediatè subiecta soli disponitur eâdem successione, & eâ-

dem circulatione, quâ ſol ipſe.

Vt hoc faciliùs intelligatur, applicemus illas Zonas pabulo: & diuidamus pabulum in tria: ſcilicet in remotum, propinquum, & proximum: quo modo diuidimus pabulum flammæ cerei, cuius pabulum remotum eſt cera; propinquum eſt cera liquefacta: proximum cera ipſa liquefacta, calore extenuata, & ellychnio permiſta.

Sectio Secvnda.

Prima ſolis inflammatio.

IAm verò concipiamus ſub finem diei tertij creationis mundi, quo nondum erat ſol, totum illud ſpatium, quod eſt à Zona torrida globi terraquei ad locum à Deo deſtinatum ſoli, plenum vaporibus tanquam ſolis futuri pabulo proximo, propinquo, & remoto, nempe tertiâ, ſecundâ, & primâ Zonis cap. 5. explicatis. Zona tertia, ſeu pabulum proximum componat ab oriente ad occidentem in loco, vbi nunc eſt tropicus Capricorni, circulum ſphæricum tantæ profunditatis, & diametri, quanta requiritur ad ſolis diametrum, ſeu magnitudinem.

Immediatè ſub hâc Zona ſecunda,ſeu pabulo propinquo, ſit Zona prima, ſeu pabulum propinquum, occupans totum ſpatium, quod eſt ab illo loco, vbi futurus eſt tropicus Capricorni, ad locum, vbi futurus eſt tropicus Cancri: hoc pabulum propinquum eſt multo amplius proximo, vt patet: cui conſequens eſt totam eius ſuperficiem conuexam non tegi pabulo proximo,ſeu Zona tertia,ſed dumtaxat illius ſuperficiei partem, quæ pabulo illi proximo ſubiecta eſt.

Immediatè ſub hâc Zona ſecunda,ſeu pabulo propinquo, ſit Zona prima, ſeu pabulum remotum,occupans totum ſpatium quod eſt intra tropicos, à globi terraquei Zona torrida, ad ſuperficiem concauam Zonæ ſecundæ, ſeu pabuli propinqui; nempe à terrâ ad lunam.

Quarto die creationis mundi flammeam ſolis accendat rotam Deus (vt canit Eccleſia) in eâ parte pabuli proximi, quæ ſit orientale extremum lineæ ſpiralis verſus occidentem cum modicâ inclinatione ad ſeptentrionem.

Tertia illa vaporum faſcia ſiue pabulum ſolis proximum inflammetur à ſole ſucceſſiuè ab oriente in occidentem com-

ponendo circulum flammeum, non ſimul, ſed ſucceſſiuè exiſtentem per flammam eiuſdem magnitudinis, & figuræ, cum ſole, quem videmus: & hoc eſt fieri ſolem, nempe ſpiritus igneos educi ex pabulo proximo, & ſimul cum aëre hinc & inde collecto, miſceri, & vniri ſub inuolucro pingui, vt dictum eſt cap. 4. quæſt. præcedentis. Quâ verò ratione, & modo, ſol erumpat ex pabulo proximo, dictum eſt in aphoriſmis analogicis, analogia 5. à ſect. 14. ad 19. Hanc vaporis inflammationem ſeu generationem ſolis bellè exprimit ſtella cadens, ſeu tranſcurrens.

At, quia pabulum iſtud proximum non eſt ita purum, vt nullæ ſint in eo particulæ minus ad flammam diſpoſitæ; dum puriores per flammam ab aliis ſecernuntur, & inflammantur: relinquitur in illâ ſpirali flammæ ad occidentem properantis faſciâ veſtigium ſiccum, & torridum, quod aſcendente ex proxima Zona inferiore per actionem ſiue influxum ſolis, & ſtellarum, vapore humefactum, & impinguatum fiat iterum pabulum proximum circulationis, quæ ſole redeunte, in eodem loco futura eſt.

Secunda faſcia, ſiue propinquum ſolis

pabulum, per contactum solis successiuum, & circularem disponitur à flammâ solis ad proximum pabulum, & successiuè componendo circulum ab oriente ab occidentem, cum modicâ inclinatione ad Æquatorem: At nondum inflammatur; tum quia nondum est vltimò dispositum, seu proximum pabulum; sed fit: (hoc est, spiritus ignei nondum erumpunt, sed mouentur intra pabulú ad eruptionem) tum quia est sub flammâ solis: flamma verò sursum fertur. Dum autem successiuè, & componendo circulum, vltimò disponitur hæc fascia secunda, non quidem secundùm suam totam superficiem conuexam, sed secundùm partem, quæ sequendo motum circularem solis, fit successiuè, & componendo circulum, vicinior soli, ascendit item successiuè in locum superioris Zonæ, siue proximi pabuli, quod à flammâ successiuè, & circulariter inflammatur, ac depascitur sic, vt flamma solis, siue sol habeat semper ante se, versus occidentem, pabulum proximum præuia circulatione dispositum immediatè sibi vnitum, quo nutriatur successiuè & circulariter, seu spiraliter, versùs occidentem: post se

verò, ſeu verſùs orientem, pabulum item proximum, proximè ſequens; quod circulariter item diſponatur,ſitque proximè ſequenti circulatione depaſcendum: infra ſe verò immediatè partem conuexi ſecundæ faſciæ, quam ſucceſſiuè, & circulariter, ab oriente ad occidentem, cum modicâ inclinatione ad ſeptentrionem, vltimò diſponat, faciátque ex eâ pabulum proximum, ſuccedens ſucceſſiuè & circulariter, in locum inflammati; ſeu depaſti pabuli: & quidem in eâ quantitate, quam requirit inflammatio, ſeu flamma continuanda: non in maiori: Quemadmodum cera extenuata, & ellychnio permiſta, non eſt in maiori copiâ, quàm requiratur ad continuandam flammam eiuſdem figuræ, & quantitatis, cum eâ, à quâ diſponitur, & inflammatur. tanta enim, cæteris paribus, eſt virtus flammæ ad depaſcendum ſimul pabulum, quanta eſt illius moles, ac figura: ſic vapor ex ſecundâ Zona ſuccedit in locum, vbi eſt veſtigium ſolis ſuprà explicatum; tantæque latitudinis, quantæ fuit præcedens, à ſole circulatione vnâ depaſtus, quantáque requiritur ad vnam flammæ circulationem: Quod eſt impreſſa rema-

nere ſolis veſtigia, quæ ſuo tempore relegantur. Ipſa autem veſtigia neceſſariò à ſe inuicem in latitudinem diſtant: Quia pabulum, etiam proximum, ſpatio multo minore, quàm flamma, ex eo genita continetur. hoc veſtigium noſtris cineribus, & ellychnio comparari poteſt. Ex his patet maius, vt dictum eſt ſuprà, ſpatium inter tropicos occupari à ſecunda Zona, ſeu pabulo propinquo, quàm à tertiâ, ſeu pabulo proximo. Tertiam autem componere circulum maioris circumferentiæ, quàm ſecundam.

Denique Zona, ſeu faſcia vaporum primæ, ſeu pabulum remotum; ſucceſſiuè item, ac regulariter diſponitur, ſeu fit à ſole, lunâ, planetis aliis, & aſtris: aſcenditque viâ quidem rectâ ſursùm; cum ſucceſſione tamen ab oriente ad occidentem, vt dictum eſt c. 5. in locum à ſecundâ relictum. hæc omnia quia fiunt ab iiſdem agentibus naturalibus circa materiam eodem ſemper modo reparatam, vt mox dicetur, eodem ſemper modo fiunt, idem enim manens idem facit idem. Axioma veriſſimum in agentibus naturalibus naturaliter agentibus.

SECTIO TERTIA.

Conclusio & probatio tertiæ partis Minoris.

EX dictis euidens est pars secunda Minoris, quâ dictum est Zonam vaporum sic à sole disponi, vt ab oriente in occidentem componendo circulum, & successiuè conuertatur in flammam. hoc enim verificatur in secunda Zona, seu pabulo propinquo, per successiuam immediatam, & componentem circulum, subiectionem flammæ solis, tam multis spiritibus igneis repleto, vt ascendat in locum tertiæ Zonæ, fiátque pabulum solis proximum, eo modo, quo cera liquefacta ascendit in ellychnium, fitque pabulum proximum de propinquo.

Superest tertia pars eiusdem Minoris, quâ dicitur illa flamma, quæ fit ex vaporibus suprà explicatis, ita successiuè generari, ac dissipari, vt sit perpetua centiésque, & quadragies, globo terraqueo æqualis, probanda. Sic autem probatur. Et quidem, quòd illa flamma possit esse perpetua, patet: quia vapores ascendunt perpetuò absque vllâ interruptione; illámque fasciam totalē perpetuant. Quòd verò

verò vapores illi ſufficiant ad flammam tantæ magnitudinis, patet ex fine cap. 2. vbi dictum eſt exceſſum vaporis ſupra terram, ex quâ fit, æſtimari vix poſſe, & cap. 3. vbi probatum eſt plurimam ſub Zona torrida fieri vaporum copiam & cap. 5. ſub finem vbi dictum eſt maximam copiam ſpirituum ad flammam ſolarem aptiſſimorum à planetis, quorum circuli faſcias illas peruadunt, illi pabulo communicari.

Vt autem res appareat, ſumamus exceſſum vaporum ſupra terram, & aquam, vnde fiunt, determinatum, & eô, quem ſenſus docet, multo minorem: & parem ei, quem admittit Calculator, cùm docet proportionem pulueris tormentarij ad flammam (quæ multo minor eſt, quàm vaporis ad aquam, & terram) eſſe viginti quinque millium ad vnum: & proportio faſciæ ſpiritibus lunaribus imprægnatæ ad primam ſit dupla: eadem ſit faſciæ tertiæ ſpiritibus cœleſtibus imprægnatæ ad ſecundam. hoc ſuppoſito (quod certè negari non poteſt) facile eſt probare ad perpetuam, & continuam ſolis generationem, ſufficere vapores ſuprà explicatos.

Sumamus enim ex terrâ, & aquâ decem milliones leucarum (tot enim minimùm ſunt in perpetuo motu) multiplicentur, dum fiunt vapores per 25. millia fient 250 000 000 000. hic numerus duplicetur per ſpiritus lunæ, fiet 500 000 000 000. hic etiam numerus duplicetur per ſpiritus à planetis, ac ſole, diſperſos in pabulo proximo fient 100 000 000 000. hic numerus per inflammationem ſiue vnionem, & eruptionem ſpirituum ardentium, ſiue flammæ diſſipationem, vt dictum eſt in Analogia, multiplicetur per 27. fiet numerus leucarum, qui conueniet ſoli 27 000 000 000 000. hoc verò minimum eſt. Nam flamma, quæ fit ex cereo, pluſquàm tricies millies maiorem quàm cereus, vnde fit, occupat locum. ſi enim aqua per foramen eiuſdem quantitatis, cum rotunditate flammæ, flueret eôdem, quô flamma impetu; impleret vas, quod contineret ceram, & ellychnia, pluſquàm triginta millium cereorum. Minorem multò ſumo quantitatem: quia cera eſt multò denſior, quàm vapor. At neceſſarium eſt, vt multò maiorem locum occupet flamma, quàm vapor: quia partes vaporis erumpentes in flammam

aëri proximo commiſcentur, & illum colorant eo fere modo quo aquam vinum rubrum ipſi permixtum.

Ex his patet vapores qui continuo fiunt ex globo terraqueo, & imprægnantur influxu Planetarum, ſufficere ad conſtituendam & continuandam flammam globo terraqueo centies, & quadragies, æqualem.

Quæſtionem de motu Solis & planetarum extorquere non potui.

FINIS.



Errata ſic corrige.

PAG. 17. *lin.* 27. ita *lege* iſta. *pag.* 24. *lin.* 4. *pro* concedunt ſi, *lege* concedunt. Si. *lin.* 27. *pro* ſeorſum *lege* ſurſum. *pag.* 25. *lin.* 7. *pro* floribus, *lege* flatibus. *pag.* 29. *lin. pro* permiſtæ *lege* permiſta. *pag.* 33. *lin.* 2. *pro* aëre, *lege* aëri. *pag.* 47. *lin.* 10. *pro* aſſurgente; ſicut, *lege* aſſurgente ſic, vt. *pag.* 48. *lin.* 16. *pro* & *lege* eſt. *pag.* 64. *lin. vlt. pro* vt *lege* &. *pag.* 75. *lin.* 1. *pro* ſecunda *lege* tertia. *lineâ* 2. *pro* propinquo *lege* proximo. *eâdem lineâ pro* prima *lege* ſecunda.

Sumamus enim ex terrâ, & aquâ decem milliones leucarum (tot enim minimùm ſunt in perpetuo motu) multiplicentur, dum fiunt vapores per 25. millia fient 250 000 000 000. hic numerus duplicetur per ſpiritus lunæ, fiet 500 000 000 000. hic etiam numerus duplicetur per ſpiritus à planetis, ac ſole, diſperſos in pabulo proximo fient 100 000 000 000. hic numerus per inflammationem ſiue vnionem, & eruptionem ſpirituum ardentium, ſiue flammæ diſſipationem, vt dictum eſt in Analogia, multiplicetur per 27. fiet numerus leucarum, qui conueniet ſoli 27 000 000 000 000. hoc verò minimum eſt. Nam flamma, quæ fit ex cereo, pluſquàm tricies millies maiorem quàm cereus, vnde fit, occupat locum. ſi enim aqua per foramen eiuſdem quantitatis, cum rotunditate flammæ, flueret eôdem, quô flamma impetu; impleret vas, quod contineret ceram, & ellychnia, pluſquàm triginta millium cereorum. Minorem multò ſumo quantitatem: quia cera eſt multò denſior, quàm vapor. At neceſſarium eſt, vt multò maiorem locum occupet flamma, quàm vapor: quia partes vaporis erumpentes in flammam

aëri proximo commiſcentur, & illum colorant eo fere modo quo aquam vinum rubrum ipſi permixtum.

Ex his patet vapores qui continuo fiunt ex globo terraqueo, & imprægnantur influxu Planetarum, ſufficere ad conſtituendam & continuandam flammam globo terraqueo centies, & quadragies, æqualem.

Quæſtionem de motu Solis & planetarum extorquere non potui.

FINIS.



Errata ſic corrige.

PAG. 17. *lin.* 27. ita *lege* iſta. *pag.* 24. *lin.* 4. *pro* concedunt ſi, *lege* concedunt. Si. *lin.* 27. *pro* ſeorſum *lege* ſurſum. *pag.* 25. *lin.* 7. *pro* floribus, *lege* flatibus. *pag.* 29. *lin. pro* permiſtæ *lege* permiſta. *pag.* 33. *lin.* 2. *pro* aëre, *lege* aëri. *pag.* 47. *lin.* 10. *pro* aſſurgente ; ſicut, *lege* aſſurgente ſic, vt. *pag.* 48. *lin.* 16. *pro* & *lege* eſt. *pag.* 64. *lin. vlt. pro* vt *lege* &. *pag.* 75. *lin.* 1. *pro* ſecunda *lege* tertia. *lineâ* 2. *pro* propinquo *lege* proximo. *eâdem lineâ pro* prima *lege* ſecunda.

APHORISMI

ANALOGICI

PARVI MVNDI AD MAGNVM

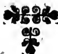
MAGNI AD PARVVM.

PRÆFATIO

AD LECTOREM.

HOMINEM *Microcosmum mortales omnes appellant, mirantur plerique, pauci quid velint intelligunt. Hoc quippe effatis Antiquorum proprium est, vt à multis vsurpentur, paucorum intelligentiam subeant: quandoquidem plus habet gloriæ sapientum premere vestigia, quàm excutere. Quia tamen & hæc non sunt à viris maximis temerè pronunciata, & paucissimis concepta verbis, immensum animo campum aperiunt: quisquis profitetur philosophiam, si eorum primas rationes non inuestiget, nominis sui videbitur oblitus; si hîc hæreat; minimùm, negligens, aut incuriosus iudicabitur. Habes igitur in hoc Tractatu* (studiose Lector) *comparationem illam ad aliquot reuocatam capita, quam percipere nequis nisi tibi notæ sint ambæ illius contentionis partes. Componitur hominis corpus cum hoc vniuerso, vtriusque peruadere naturam debes si litis huius arbiter legitimus esse voles. At quid vtilius homini, quàm seipsum nosse? quid magnificentius quàm id men-*

ie capere extra quod nihil aſpectabile eſt? Quod ſi non omnes videar abſtuliſſe difficultates, ſed mouiſſe nouas, aliqua proponere quæ pauci vel nulli dixerunt: ſi doctrinæ rationem perſpicis, acquieſce; hanc ſi non peruadis, expecta. Neque enim animi ſenſa ſimul egeri poſſunt, neque vna quæſtio multis colligata, atque implicita, omnia probari ſinit: aliqua ſupponimus, quæ ſi tibi placuerint iſta, aliquando prodibunt in lucem. Neque enim ſol ipſe lucis parens & auctor, cùm primùm oritur, ſplendorem omnem ſuum nobis communicare videtur; ſed dum procedit, nos magis illuſtrat. Hoc interim noſtro labore fruere, quem noui ſementem facies, ſi probaueris.





APHORISMI ANALOGICI

PARVI MVNDI AD MAGNVM MAGNI AD PARVVM.

De duplici acceptione vtriusque mundi & Analogia inter vtrumque secundùm priorem acceptionem.

I. QVEMADMODVM mundus aliquando ſumitur pro continente cauſam efficientem, nempe Deum, & eius effectum, quod aliqui vocant *Complexum*; ita corpus humanum ſumitur aliquando pro compoſito ex corpore organico, & anima rationali ſpirituali, & immortali, nempe homine.

II. Quemadmodum mundus aliquando, & ſæpius ſumitur pro ſolo mundo

corporeo, & aſpectabili; ita corpus humanum ſumitur aliquando,& ſæpius, pro ſolo corpore organico.

III. Quemadmodum Deus vtitur toto mundo aſpectabili ad producendas propemodum infinitas animalium ſpecies; ita, proportione quadam, anima rationalis toto ſuo corpore vtitur ad artificialia propemodum infinita.

IV. Quemadmodum ſpiritus ſolaris eſt inſtrumentum vniuerſale, quo Deus vtitur ad mouendum, & conſeruandum mundum corporeum; ita ſpiritus vitalis eſt inſtrumentum vniuerſale, quo mens noſtra vtitur ad mouendum, & conſeruandum corpus; cum hoc tamen diſcrimine; quòd Deus infinitè perfectus non poſſit eſſe pars; anima verò noſtra ſit verè pars.

Inter quæ fiat comparatio.

HÆc de analogia inter magnum & paruum mundum priori modo ſumptos; Quæ ſequuntur ad analogiam inter vtrumque poſteriori modo ſumptum, pro puro ſcilicet corpore, provt opponitur ſubſtantiæ ſpirituali, pertinent; & quidem inter ea duntaxat, quæ vtrumque

per se componunt: adeóque non agitur hîc de artefactis, neque de speciebus animalium. Nam quemadmodum neque artefactorum ideæ etiam corporeæ, quæ sunt à mente humanâ; nedum artefacta, sunt partes per se pertinentes ad corpus humanum, seu paruum mundum, quatenus hîc comparatur cum magno; ita neque species animalium sunt partes per se pertinentes ad corpoream integritatem magni mundi. Neque agitur de excrementis; tum quia nulla sunt in magno, cum quibus excrementa parui componi possint; tum quia ipsa per se non pertinent ad microcosmum.

Comparantur itaque tanquam duo extrema comparationis opposita relatiuè, vnum corpus humanum tanquam vnum Indiuiduum corporeum; & mundus tanquam vnum item corporeum Indiuiduum.

ANALOGIÆ
Inter magnum & paruum mundum poſteriori modo ſumptos.

PRIMA ANALOGIA.
Sumitur à loco.

SICVT corpus humanum eſt in aëre, tanquam loco proximo, & æquali; ſic mundus eſt in cælo empyreo, ſubſtantiâ corporeâ ſubtiliſſimâ, & beatorum domicilio, tanquam in loco proximo, & æquali; & ſicut humanum corpus eſt pelle ſuâ contiguum aëri; ſic mundus per ſuum extremum, quod appellamus Firmamentum, eſt contiguum cælo Empyreo.

Differentia.

IN hoc differunt paruus, & magnus, mundus: quòd paruus 1°. recipit aliquid ab extrinſeco. 2°. emittit aliquid ad extrinſecum. 3°. mouetur per extrinſecum: & hæc tria illi conueniunt, quia nutritur; & quibus nutritur, ea vt plurimùm diſtant. Magnus autem mundus ne-

que recipit aliquid ab extrinseco, neque quicquam emittit in extrinsecum, neque mouetur per extrinsecum, quia non nutritur ab extrinsecùs adueniente.

SECVNDA ANALOGIA.

Sumitur à termino, seu parte continente.

PARVVS tegit, & continet partes, ex quibus per se componitur, pelle suâ; quæ proinde est densa, quatenus compactas habet partes, ac firmiter vnitas; qualia debent esse extrema omnia, quibus interiora continentur. Ipsa tamen, & multos continet poros, vt per eos nociua, & superflua, intrinseca foràs emittantur, intro verò admittantur conuenientia extrinseca; & est flexilis propter motum, quo membra corporis humani per extrinsecum feruntur.

Magnus tegit, & continet partes suas extremo suo, quod vocamus Firmamentum; proinde ipsum densum est, & compactas habet, ac firmiter vnitas partes ad continenda interiora; non tamen porosum, quâ saltem parte contiguum est

Empyreo; quia nihil emittit foras, neque intrò quicquam admittit: Non flexile, quia nulla mundi pars per extrinſecum mouetur.

TERTIA ANALOGIA.

Sumitur à partibus contentis.

SECTIO PRIMA.

Diuiſio partium intrinſecarum parui mundi in conſiſtentes, & fluidas; in homogeneas, & heterogeneas.

PARTIVM humanâ pelle contentarũ aliæ ſunt conſiſtentes, aliæ fluidæ, ſeu liquidæ: conſiſtentes ſunt, quæ componuntur ex partibus conſiſtentibus; fluidæ ſunt, quæ componuntur ex partibus fluidis: partes conſiſtentes illæ dicuntur, quæ non habent alium localem motum, quàm totius, quod componunt; partes verò fluidæ, quarum altera mouet alteram; atque adeo fluidum ſecundùm ſe totum, ſeu formaliter, mouetur vno motu; variis autem ſecundùm partes, ſiue materiali-

ter. cui consequens est totum fluidum mouere se per partes seu trahendo, seu pellendo. Partes autem cùm fluidi, tum consistentis, si sunt eiusdem rationis inuicem, & cum toto, quod componunt, faciunt totum homogeneum; consistentes, consistens; fluidæ, fluidum: si diuersæ; totum heterogeneum: consistentes, consistens; fluidæ, fluidum. Microcosmus est totum heterogeneum, partim consistens, partim fluidum: idem quoque dicendum est de magno mundo.

SECTIO SECVNDA.

Prima diuisio consistentium in duras & molles.

PARTIVM consistentium in paruo mundo aliæ duræ sunt, aliæ molles: duræ sunt, ex quibus nonnisi per magnam aut celerem actionem educitur humidum; quales sunt nerui, membranæ, cartilagines, & aliæ eiusmodi: molles, ex quibus humidum facilè separatur, quales sunt carnes.

SECTIO TERTIA.

Diuisio durarum in rigidas & flexiles, & definitio centri.

DVRARVM partiũ aliæ ſunt in paruo mundo rigidæ, aliæ flexiles. Dicuntur rigidæ, quarum partes vnum, & idem, centrum ſic reſpiciunt, vt eundem cum illo, & aliis eiuſdem centri partibus, conſeruent ſitum. qualia ſunt oſſa. Flexiles ſunt, quarum partes ad centrum accedunt, & à centro recedunt, abſque diuiſione; qualis eſt cutis, quales membranæ, quales nerui. Centrum eſt punctum intrinſecum à tota ſuperficie remotiſſimum.

SECTIO QVARTA.

Secunda diuiſio conſiſtentium in ſolidas & cauas.

CONSISTENTIVM item partium in paruo mundo aliæ ſunt ſolidæ; aliæ cauæ. Dicuntur ſolidæ, quę nullas habent cauitates ſenſibiles, quibus fluida, vel alia diuerſæ rationis, contineantur corpora; quales ſunt dentes, quales muſculi.

dixi *cauitates sensibiles*; quia nihil in corpore humano est ita solidum, vt nullas habeat cauitates insensibiles, quas vocamus poros, fluido corpusculo, quod appellamus materialem spiritum, plenas. Dicuntur cauæ, quæ cauitates continent sensibiles, fluido, vel alio corpore diuersæ rationis à continente plenas; qualia sunt pleraque ossa, parenchyma cordis, cerebrum, arteriæ, venæ, & nerui.

Cauitates maiores, in quibus fluida consistunt, & immutantur; vocantur sinus, receptacula fluidorum, & fontes spirituum.

SECTIO QVINTA.

Diuisio partium interiorum magni mundi in consistentes & fluidas, & Prima diuisio consistentium in duras & molles.

PARTIVM Firmamento contentarum aliæ sunt cónsistentes, globus terrestris, planetæ & astra: aliæ fluidæ; ignis, seu flamma, aër, & aqua. Consistentium aliæ sunt duræ; globus terrestris, planetæ, & astra, quâ parte respiciunt terram: aliæ

molles, quales probabile est esse partes astrorum superiores, quibus Firmamentum respiciunt; Nam quod in astrorum superiori parte aqueum est, illud motu suo, ac terrei per igneum, superum fit; quod verò aqueum est, molle est; quale corpus Firmamento vicinum; quale item corpus, quod in Zona torrida (quam soli vicinam vocamus *cor mundi*) pabulum est solis propinquum, & proximum: Spatium enim, quo continetur illud pabulum, *cordis mundi* sinus appellari potest per analogiam ad microcosmi cor: in quo præter vitalem spiritum distinguimus tria; ipsum parenchyma, sinum vtrumque, & pabulum vtrumque. Parenchymati respondet Zona torrida soli vicina: vtrique sinui, spatium illius Zonæ, quo continetur vtrumque pabulum; sinui quidem dextro, spatium, quo continetur propinquum: sinui verò sinistro; quo pabulum proximum: sanguini sinus dextri, pabulum propinquum: sanguini sinus sinistri, pabulum proximum; de quibus fusè dictum est in *Sole flamma*.

SECTIO SEXTA.

Diuisio durarum in rigidas & flexiles.

DVRARVM partium in magno mundo aliæ ſunt rigidæ, quales ſunt aſtrorum inferiores partes; aliæ flexiles, quales probabile eſt eſſe ſuperiores, ad recipiendos influxus; quale item ſpatium, quod Firmamento eſt vicinum, eo fere modo, quo in paruo mundo medulla cerebri vicina eſt cranio.

SECTIO SEPTIMA.

Secunda diuiſio conſiſtentium in ſolidas & cauas.

CONSISTENTIVM item partium in magno mundo, aliæ ſunt ſolidæ; quales in globo terreſtri, lunâ, & aliis planetis, ſtelliſque, rupes per ſe ſumptæ; item Firmamentũ per ſe ſumptum, quo nihil eſt ſolidius: Aliæ cauæ, quæ mollia & fluida, in ſe continent, quale eſt Firmamentum, quales ſtellæ, quales planetæ, qualis terrarum orbis: quibus omnibus continentur fontes propriorum ſpirituum, atque adeo fluidorum.

Præter has maiores cauitates aliæ ſunt inſenſibiles in omnibus mundi partibus, ſi conuexam, & extimam Firmamenti partem cælo Empyreo contiguam excipias, quam probabile eſt nullis diſtingui poris: atque adeo eſſe ſimpliciter denſam.

QVARTA ANALOGIA.

Sumitur à fluidis.

SECTIO PRIMA.

Tria præcipua in paruo mundo fluida.



ETEROGENEORVM in paruo mundo fluidorum partes fluidæ ſunt varij ſpiritus materiales, quorum maximus, & creberrimus dat fluido denominationem: ſic à ſpiritu ſtomachico denominatur chylus; à ſpiritu hepatico denominatur ſanguis venalis; à ſpiritu vitali ſanguis arterialis; adeóque ſunt in paruo mundo tria fluida ſibi ſuccedentia, chylus, ſanguis venalis, & ſanguis arterialis, in quo dominatur ſpiritus vitalis.

SECTIO SECVNDA.

Fluidorum parui mundi fontes octo.

HORVM fluidorum fontes sunt. 1°, os, in quo alimentum est fluidum per spiritum alimentarem, & spiritum saliuæ è cerebro defluentis. 2°. est ventriculus, in quo fit chylus per spiritum stomachicum, qui est acidus, atque adeo eliquat alimentum per os traiectum: quando neruus stomachicus ab illo spiritu mouetur, excitatur appetitus: si nimio calore, seu nimiâ bile; vel nimio frigore, seu nimiâ pituitâ tollatur aciditas, nempe temperies illa, quâ spiritus fit acidus, tollitur appetentia. Fons 3°. est mesenterium, in cuius venis pars chyli densior perficitur per spiritum proprium, quem vocamus Mesaraicum. 4°. est splen, in quo purgatur altera chyli pars magis liquida, per spiritum spleneticum. 5°. est hepar, vbi chylus mutatur in sanguinem venalem per spiritum hepaticum, quem alij vocant naturalem. 6°. est cordis sinus dexter, in quo sanguis venalis fit calidior per spiritum vitali proximum. 7°. est pulmo, vbi sanguis venalis fit spumosus per

ſpiritum aëreum ſeu pneuma. 8°. eſt ſiniſter ventriculus, vbi ſpumoſus mutatur in arterialem per ſpiritum vitalem, qui reperitur quidem, ſed non dominatur in omnibus parui mundi fluidis.

Sectio Tertia.

Tria præcipua in magno mundo fluida.

Heterogeneorvm in magno mundo fluidorum partes fluidæ ſunt varij ſpiritus materiales, quorum maximus & creberrimus dat appellationem ipſi fluido: ſic à ſpiritu aqueo denominatur fluidum, quod vocamus aquas, & maria: ab aëreo fluidum, quod vocamus aërem: ab igneo fluidum, quod vocamus flammam: adeóque ſunt in magno mundo tria fluida præcipua, & ſibi ſuccedentia, nempe aqua, aër, & ignis, ſeu flamma, in quâ dominatur ſpiritus ſolaris.

Sectio Qvarta.

Fluidorum magni mundi fontes octo.

Horvm fluidorum fontes ſunt. 1°. Saturnus per ſpiritus, quos in ſuâ cauitate facit, ſibi proprios de acceptis à Firma-

Firmamento, & sole; & transmittit, sursum quidem ad Firmamentum magis raros, per partem, quæ cælum aspicit; densos autem deorsum in Iouem, per partem quæ terram aspicit. 2°. est Iuppiter, seu Iouis cauitas, in qua de acceptis à Saturno, & Sole spiritibus facit sibi proprios, & eos per inferiorē sui partem in Martem sibi subiectum transfundit magis densos; per superiorem, versùs Firmamentū magis raros. 3°. est Mars, seu cauitas Martis qui se habet ad Iouem superiorem, & Venerem inferiorem, seu terræ propiorem, sicut Iuppiter ad ipsum & Saturnum. 4°. est Venus. 5°. Mercurius. 6°. Luna. 7°. est globus terraqueus. 8°. est id quod appellamus *cor mundi*, vnde flamma solis, siue spiritus solaris erumpit, sicut spiritus vitalis è sinuoso cordis microcosmi ventriculo. Per planetas recipientes intellige quoque fluidos ipsorum circulos.

Differentia.

HÆc autem est differentia inter magnum, & paruum mundum, quòd fluidum in paruo transiens ab vno fonte ad alium contineatur vasis deferen-

tibus; in magno verò nullum sit eiusmodi vas.

Ratio discriminis petenda est ex eo, quòd fluidorum parui locus, & ordo ad ipsius conseruationem necessarius, ita sit contrarius ordini, & loco, ipsis per naturam propriam naturali, vt per proprios parui motus conseruari non possit absque vasis, quibus ipsa fluida determinentur ad locum illum, & ordinem; ab vnóque fonte ad alium perferantur. Locus autem, & ordo fluidorum magni, necessarius ad ipsius conseruationem, ita sit conformis loco, & ordini, per naturam propriam ipsis naturali, vt per proprios magni motus possit facilè, absque diuersis ab ipsâmet mundi cauitate vasis, conseruari. Sic enim per totam illam cauitatem dispositi sunt fontes, vt ab vno ad alium naturâ suâ ferantur fluida. densa quidem descendunt à Saturno per intermedios Planetas, ad terram: è terrâ autem vapores, & exhalationes igneâ leuitate, quam à sole, & igneo terræ meditullio colligunt, ad magni cor ascendunt.

QVINTA ANALOGIA.

Sumitur à spiritibus.

SECTIO PRIMA.

Diuisio spirituum microcosmi in vitalem & animalem.



N microcosmo duo sunt spiritus vniuersales, à suis fontibus per totum ita dispersi, vt à quâlibet particulâ totius corporis participentur; nempe vitalis à corde profluens, & animalis à cerebro. Vitalis totum heterogeneum ex particulis ad singula membra pertinentibus (ex illis enim colligitur totum heterogeneum, in quo dominatur igneus, à quo sumitur denominatio spiritûs, sicut ab aliis, denominatio vitalis) omnium parui mundi motuum principium, determinatur quidem ad varios motus à variis eiusdem parui mundi partibus, ad primum autem à propriâ naturâ, quâ postulat esse supra corpus terreum, aqueum, & aëreum.

Sectio Secvnda.

Diuisio sinistri cordis ventriculi in tres partes.

AD intelligentiam autem huius primi motus, diuidendus est sinister cordis ventriculus à cuspide ad basim, in tres partes; infimam, quæ sit cuspis, siue fundum; supremam, quæ sit basis, seu valuulæ, tum venosæ, tum aortæ; & mediam, quam vocabimus, canalem. Factâ illâ diuisione sic facilè explicatur hic primus spiritûs vitalis motus.

Sectio Tertia.

Explicatio motus primi spiritûs vitalis.

Spiritvs ergo vitalis (nempe totum illud heterogeneum ex variis particulis variæ mixtionis compositum, in quo spiritus igneus dominatur) confusus, & permistus, in humido radicali (hoc est in sanguine paulo crassiori ac pinguiori, quem cordis fundũ continet) inque illud velut immersus, semper quidem, magis verò adueniente ex arteriâ venosâ sanguine spumoso, & aëreo, mouetur per

illum pinguiorem sanguinem, caloris microcosmi fontem; ac motu suo per illud humidum vnitus, ac factus maior, adeóque potentior ad motum naturalem, emergit quantùm potest ex illo sanguine, siue humido radicali, tanquam ex pabulo proximo, quà datur erumpere; hoc est per medium, per quod faciliùs, quàm per pabulum moueatur. hoc medium non sunt tunicæ fundi nimis densæ, & compactæ; sed canalis; & quidem lateribus diductis: nam si iuncta sint, non sunt medium, per quod liberè moueatur spiritus vitalis cum suo vehiculo, nempe sanguine arteriali. diducuntur autem canalis latera per sanguinem spumosum, & aëreum, ex arteriâ venosâ per valuulas in cor delabentem. In tale medium, quod rarius est, ac facilioris diuisionis, quàm pabulum, siue sanguis pinguior, & crassior in fundo positus, nempe humidum radicale, fit ebullitio, siue spiritûs eruptio; nempe motus multò celerior, quàm anteà, per medium minus resistens: priùs enim mouebatur spiritus per medium densum, & pingue, radicale scilicet humidum: posteà verò quàm per motum, & vnionem factus est potens sufficienter

ad eleuandam partem humidi, ac diuidendam eius superficiem, eámque diuisit, mouetur cum suo vehiculo per medium minus resistens, atque adeo celeriùs. Initium autem huius maioris celeritatis appellatur *eruptio* : & in igneis ex humido densiori in minus densum, *ebullitio*.

SECTIO QVARTA.

Quare prima spiritûs vitalis eruptio non sit continua.

HÆC ebullitio siue eruptio interrumpitur in corde, quatenus erumpens mobile, hoc est spiritus, non continuatur cum alio sufficienter potente ad diuidendam superficiem, siue superandam resistentiam densioris humidi, quo continetur : quod est, hoc secundum mobile nondum habere sufficientem leuitatem; cuius insufficientiæ causa est paruitas mobilis.

Idem, sed ratione contrariâ, contingit in aquâ guttatim cadente : guttam enim cadentem non immediatè sequitur alia; quia nondum collegit grauitatem, quæ sufficiat ad diuidendam, quâ con-

tinetur, aquæ superficiem; adeóque casus interrumpitur, dum per motum in ipsâ aquâ fiat gutta sufficiens per grauitatem, ad diuisionem superficiei, quâ diuisâ per aërem delabatur.

SECTIO QVINTA.

Quid sequatur ex primâ ebullitione spiritus vitalis?

HAc eruptione, siue ebullitione, spiritûs vitalis, primò fundum, siue cuspis per attractionem contrahitur, & ad basim adducitur. 2°. spumosus sanguis è venosâ delabens per canalem sistitur. 3°. Canalis ipse dilatatur per aduentum, & occursum vtriusque sanguinis arterialis ac spumosi. 4°. in sinum dextrum transpirat per septum transuersum aliquid spiritus vitalis. 5°. ipse sinus constringitur, cauæ valuulæ clauduntur; & sanguis inde in venam arteriosam transmittitur. 6°. venosæ clauduntur valuulæ.

Dilatatione canalis adducuntur arteriarum latera & vniuntur. hac vnione 1°. clauduntur aortæ valuulæ. 2°. sistitur in canali spiritus. 3°. pressæ omnes arteriæ guttulas aliquot arteriosi sui sangui-

nis in totum corpus per anaſtomoſes euomunt. 4°. tranſmiſsâ parte ſanguinis arterialis ex arteriis in muſculos aperiuntur aortæ valuulæ per appulſum ſanguinis arterialis in canali conſtricti. 5°. per valuulas patentes ex canali ſic erumpit ſpiritus, ſiue ſanguis arterialis in aortam, vt eius motus per alium ſanguinem in arteriis iam poſitum, & clauſum ad totum corpus perueniat: & ſic pulſant arteriæ.

SECTIO SEXTA.

Quid ſequatur ex ſecunda ſpiritus vitalis eruptione?

POST hanc ſpiritûs eruptionem, ex canali ſcilicet in aortam, 1°. ſanguis ſpumoſus in canali per morulam occurrente ſpiritu detentus, in cordis fundum delabitur. 2. ex illo deſcenſu fundum, ſeu cuſpis dilatatur; & ſic pulſat cor, ſeu potiùs cuſpis.

Aperiuntur etiam venoſæ valuulæ ſublato per illam eruptionem ſanguinis arterialis impedimento, & ſic ſanguis ſpumoſus deſcendit ex venosâ per valuulas in canalem.

Sectio Septima.

Quare cor & arteriæ simul pulsant?

EX dictis patet eodem tempore pulsare cuspidem, & arterias: cuspidem quidem per aduentum sanguinis spumosi; arterias autem per aduentum sanguinis arterialis; eodem enim tempore spumosus ex canali descendit in fundum, & arterialis ex eodem canali erumpit in aortam.

Quod magis pingue, & viscosum est in spumoso sanguine remanet in fundo; quod magis aëreum, fit vehiculum spiritus vitalis, atque adeo sanguis arterialis.

Sectio Octava.

De motu fluidi vitalis per arterias.

FLVIDVM vitale, quod continetur arteriis, tanquam alueis, fluuiorum instar perseuerat idem loco, & formâ; non materiâ; & in eo per arterias moto distinguendæ sunt duæ partes, altera vehens, quæ determinetur ad motum per propriam naturam; altera vecta, quæ ad motum microcosmi proprium determi-

netur à parte ſubſequente, & aliis microcoſmi partibus immotis; adeóque in vectâ partes duæ ſunt diſtinguendæ; altera quæ moueatur, altera quæ ſiſtatur à partibus immotis microcoſmi: cui conſequens eſt fluidi vitalis per arterias motum eſſe circularem, quod eſt ab ipſo arteriarum trunco ad anaſtomoſes volui per arterias, vt aqua fluuiorum voluitur à fonte ad mare, per alueum.

SECTIO NONA.

De reditu ſanguinis ad cor per venas.

PARS arterialis ſanguinis ex arteriâ per anaſtomoſes egreſſa, ſeu truſa determinatur ad reditũ ad cor per venas, à parte ſubſequente, relictó muſculi pabulo: nam regreſſum per arterias prohibet ſubſequens; & egreſſum ex muſculo, membrana muſculi. Superſunt ergo venarum anaſtomoſes, per quas in venas, adeóque in cor pateat arteriali ſanguini reditus: in quo reditu collecta ex carnibus muſculorum, & chyli pinguedine, fit aptus ad conſeruandum humidum radicale, ſeu pabulum proximum ſpiritus vitalis. Nam venæ omnes, in quas per anaſtomoſes

deonerantur arteriæ tendunt ad cauam, vbi cum nouo sanguine, seu potiùs chylo, ex hepate proueniente sanguis rediens coniungitur.

SECTIO DECIMA.

De purgatione sanguinis arterialis, & nutritione membrorum.

SPIRITUS autem vitalis, seu potiùs sanguis arterialis eius vehiculum, purgatur in viâ per secretionem spirituum terreorum, & aqueorum: quorum fluidum, seu vehiculum vocatur aut serum, aut sudor, aut vrina, aut aliquid aliud huiusmodi, vnde catarri. Quod verò aptum est ad nutritionem membrorum, in iis secretum remanet & per illius coniunctionem vitalem, mediante scilicet spiritu, membrum nutritum crescit, si plus remaneat, quàm vel à sanguine venali, vel ab aliis causis separetur, ac tollatur: minuitur, si plus absumatur, quàm remaneat: si æquè, consistit. Quod terreum magis est, neque aptum ad nutritionem, secretum fit callus, calculus, & alia huiusmodi.

SECTIO VNDECIMA.

De mutatione spiritus vitalis per nutritionem.

SPIRITVS vitalis immutatur in iis partibus, in quarum poris, & cauitatibus detinetur, per secretionem, & coniunctionem cum aliis spiritibus, qui respectu ipsius ex fonte, seu fornace de nouo aduenientis dicuntur insiti. sic ergo spiritus vitalis in carne fit carneus, in osse fit osseus, in stomacho fit stomachicus, in splene splenicus, in hepate hepaticus: & sic de aliis.

SECTIO DVODECIMA.

Vbinam fiat spiritus animalis?

IN cauitatibus autem cerebri per secretionem ab aliis in viâ, maximè in parte, quæ vocatur rete mirabile, & coniunctionem cum insitis, fit animalis; Ibique vario modo figuratus, & inde per neruos distributus mouet membra per vectionem; & hac ratione membra cum cerebro per neruos, ligamenta, & ossa, colligata, vel accedunt ad ipsum cere-

brum, vel ab ipso recedunt per motum spiritûs animalis.

SECTIO DECIMATERTIA.

Diuisio spiritus magni mundi in solarem & cælestem.

IN magno mundo duo sunt spiritus vniuersales solaris, & cælestis, per totum ita disperſi, vt à qualibet ipsius particulâ participentur; nempe solaris à Sole profluens; cælestis à Firmamento. Quidquid enim est pars mundi, quatenus est pars mundi, à Sole mota, & conseruata, spiritus habet solares; sicut pars viuentis, quatenus est pars viuentis, spiritus habet vitales. Item, quidquid est pars mundi, quatenus est pars mundi connexa Firmamento, & ab ipso mouetur, cælestem habet spiritum, quem vocamus magneticum; sicut pars animalis, quatenus est pars sentientis, & mouentis motu spontaneo, spiritum habet animalem.

SECTIO DECIMAQVARTA.

De primo solaris spiritus motu.

SPIRITVS solaris totum heterogeneum ex particulis ad singulas vniuersi partes pertinentibus (ex illis enim colligitur totum heterogeneum, in quo dominatur igneus, à quo sumitur denominatio spiritûs; sicut ab aliis denominatio solaris, & cuius vehiculum est flamma solaris, aliáque fluida vicina) est primum principium omnium motuum magni mundi, determinatus à variis illius partibus ad varios motus; ad primum autem à naturâ propriâ, quâ postulat esse super terram, aquam, & aërem.

Ad intelligentiam autem huius primi motus; in eo quod vocamus cor mundi, tria sunt consideranda; primum ex quo erumpit flamma solis; alterum in quod erumpit flamma solis; tertium in quod soluitur flamma solis, ac distribuitur spiritus solaris.

Sectio Decimaqvinta.

Vnde erumpat solaris spiritus?

1. ID, ex quo erumpit flamma solis, est proximũ pabulum spiritibus igneis, & variæ mixtionis; paruis quidem, at creberrimis, separatis inuicem, ac diuisis per medios terreos, aqueos, & aëreos, refertum.

Compositum ex illis spiritibus homogeneum fascia quædam est æqualiter à terrâ distans in Zonâ torridâ, pertinens ab oriente ad occidentem per Zenith, & ab occidente ad orientẽ per Nadir. Quæ Zona successiuè accenditur, & inflammatur à flamma solis, quæ per suum contactum, & vectionem, educit ex ipso pabulo spiritus igneos; ipsos vnit, & facit maiores, remouendo, ac dispergendo interiectos spiritus aëreos, aqueos, & terreos, minus subtiles.

Compositum ex spiritibus illis igneis variæ mixtionis factis maioribus, quos vocamus ardentes, dicitur flamma: nempe totum fluidum, in quo dominantur spiritus ardentes: Alba, si post ardentes dominentur aërei tenuissimi; cærulea, si

aquei; rubra, si terrei. Hoc fluidum clauditur inuolucro pingui, vt dictum est in Sole flamma q. 1. c. 4.

Fluidum ex illis flammis (quod formâ idem perseuerat semper, materiâ autem, & loco semper mutatur) vocatur sol; qui mouet, atque illuminat, quà rarus; videtur ac terminat visum, quà densus: quà sol mouet partes mundi, & conseruat; nempe quà corpus dispergens spiritus solares.

Sectio Decimasexta.

Quò erumpat flamma solis, siue spiritus solaris?

2. Spatium, in quod erumpit ex pabulo flamma solaris, est äër subtilissimus (siue, vt alij volunt, æther) vehementer motus ab oriente ad occidentem, per Zenith; determinatus ad illum motum ab vniuersali naturâ mundi, nempe, & ab igne flammæ hinc & inde vicinum aërem colligente, & in suum inuolucrum includente, atque adeo vicinum aërem ad se trahente, & à partibus raris, subtilissimis, & igneis, quas ipse aër continet; iam factis maioribus, tum

tum ſecretione, tum aliarum aduentu, per motum Solis, atque adeo mobilioribus; eo penitus modo, quo noſter aër cubiculo clauſus ad ignem luculentum recens ſub camino excitatum accurrit, factus mobilior, tum per ſecretionem, tum per coniunctionem igneorum à flamma diſperſorum: quâ ſecretione, & coniunctione, ſpiritus ignei, quos aër continet, fiunt eô maiores, atque mobiliores, quô ipſi flammæ ſunt viciniores; & quidem mobiliores ad flammam, tum quia vicinus aër ab igne flammæ trahitur ad flammam; tum quia versùs illam determinantur à corporibus vicinis denſioribus aliò motis, & expellentibus, quæ motum iuuant, quatenus expellunt: Quod enim expellit, premit; quod autem premit, rarum ſeparat à denſo; proinde rarum, ac denſum fiunt maiora per ſecretionem, & mobiliora motu ſuo naturali.

Spatium iſtud ſubtiliſſimum, ac proinde facillimæ diuiſionis eſt neceſſarium ad inflammationem, ſiue eductionem flammæ, ſiue ſpirituum ardentium, ex pabulo: tum quia pars illius includitur in flamma; tum quia requiritur ad inflammationem motus vehemens natura-

lis, ac celerrimus ipſius flammæ, educentis ex pabulo ſpiritus ardentes: ergo & medium tenuiſſimum, ac facillimæ diuiſionis, per quod ipſa flamma, ſeu fluidum, ſeu vehiculum ſpirituum ardentium, & ſolarium moueatur.

Flamma erumpens ex pabulo versùs orientem, & aër obuius versùs occidentem augent motum: quia per occurſum illum premunt, ac proinde ſeparant rarum à denſo; ſiue, vt alij volunt, humidum à ſicco: quâ ſeparatione, vt iam dictum eſt, augetur motus; quia rara quatenus rara, & denſa, quatenus denſa fiunt maiora, atque adeo mobiliora: Sol ergo, & aër occurrentes ſibi, magis mouentur; non quidem hic in occidentem, & ille in orientem; ſed in omnem aliam partem, quà eſt facilior diuiſio, ſeu minor reſiſtentia.

Hic aër, ſiue æther in quem erumpit Sol ex pabulo proximo, eſt analogus ſanguini ſpumoſo, in quem erumpit ſpiritus vitalis, ſiue ſanguis arterialis ex humido radicali: quorum occurſu fit magna canalis diductio: ex quâ ſequitur diſtributio ſpiritus animalis in totum corpus, vt dictum eſt: ſic etiam ex occurſu moti ver-

sus orientem Solis, & aëris moti versus occidentem, spiritus solaris erumpens ex flammâ per inuolucrum dispergitur in totum mundum.

SECTIO DECIMASEPTIMA.

De spatio, in quod soluitur flamma Solis.

3. SPATIVM ergo, in quod soluitur flamma Solis, ac distribuitur spiritus solaris est totus mundus; erumpens enim, ac motus celerrimè per naturale principium, seu leuitatem Sol ex pabulo, determinatur ab ipso pabulo, partibúsque magni mundi contiguis, aëre scilicet supero, infero, laterali, & obuio ad motum circularem versus orientem, & occidentem: At flammæ pars præcedens, & remotior à pabulo, seu fonte, mota per vectionem, seu pulsionem à succedente, & aliquâ sui parte detenta à vicinis corporibus, aut immotis, aut alio motu agitatis determinatur ad motum circularem versus orientem. At fluxus totius fluidi sequens pabulum, determinatur ab ipso pabulo versus occidentem.

Sectio Decimaoctava.

Maior copia ſpirituum ſolarium verſus Firmamentum quomodo retardet motum planetarum ſuperiorum ad occidentem.

PORRO motus ſpirituum ſolarium celerrimus, & maximè naturalis, & copioſus eſt versùs Firmamentum propter leuitatem, & minimam medij reſiſtentiam; & hic motus duo præſtat. 1°. ingentem ſolarium ſpirituum copiam diſpergit in partes mundi ſuperiores; in planetas, ſi occurrunt, in ſtellas, & Firmamentum. hinc planetarum occurrentium, & in apice illo Solis poſitorum motus eſt directus, vt loquuntur Aſtrologi: minus enim mouentur ad occidentem, atque adeo magis ad orientem videntur accedere: quia motus illorum verſus occidentem impeditur ab influxu ſolari aſcendente. Nam quemadmodum baculus ex fundo fluuij ad orientem moti, quandiu emergit per aquam, minus ad orientem mouetur, quàm poſitus in eiuſdem fluuij ſuperficie: quia iſta emerſio componitur ex motu

in transuersum, & recto, nempe ex motu sursum & in orientem; atque adeo minùs habet recti versùs orientem, quàm si nihil haberet transuersi: Ita planeta in circulo suo positus, quô magis ascendit per circulum, eô minus habet de circulari motu versus orientem; positus autem in Solis apice magis ascendit per circulum, quàm ab illo remotus: minùs item celeriter descendit ab illo remotus, quàm ascendat in illo positus: quia dum descendit, motus medij vehentis ad orientem minus impeditur, maiórque est proportio inter medij, & planetæ leuitatem; adeóque motus deorsum lentior. Ex his patet eruptionem versus orientem Soli conuenire; inflammationem versus occidentem; leuitationem versus Firmamentum; volutationem circa seipsum erumpentem; dispersionem spirituum per inuolucri poros in omnem partem.

SECTIO DECIMANONA.

Quomodo spiritus solaris determinet Firmamentum ad motum versus occidentem.

2. MOTVS ille spirituum solarium determinat Firmamentum ad motum circularem de oriente ad occidentem. Firmamentum enim quà densum, solidum est, rigidum, & graue: ac proinde materia, seu partes illius sigillatim sumptæ per naturam propriam deorsum tendunt per ignem, aërem, & aquam; descenderéntque nisi esset impedimentum quo retinentur vbi sunt, nempe forma, siue vnio, seu collectio ipsarum partium, ac rigiditas, adeóque resistentia mutua, quâ sese inuicem sistunt ibi, vbi sunt; prohibéntque descensum: vt lapides in fornice, qui dum singuli, seu materialiter nituntur simul deorsùm; collecti simul, seu formaliter vniti sibi mutuo, ne ferantur deorsum, impedimento sunt, per suam scilicet rigiditatem, à quâ habent, vt neque flectantur, neque diuidantur: atque adeo non possint inuicem esse medium, per quod moueantur: rigidum enim per rigidum, tanquam per

medium, moueri non potest sed solùm per fluidum. habet igitur Firmamentum, à ratione communi corporis extra locum naturalem positi, vt sit mobile; habet à partibus singillatim sumptis siue materialiter, vt sit extra locum naturalem & determinetur ad motum deorsum : habet ab iisdem collectiuè sumptis, siue à forma, & ratione talis mundi partis, vt sit in loco vt sic naturali, atque adeo, vt non sit mobile extra illum locum. Vt ergo sit mobile habet à materia; à formâ verò, & coniunctione cum aliis mundi partibus, vt sit in loco & in eo detineatur, atque adeo non sit mobile extra locum: ergo est tantùm mobile in loco. quicquid autem mouetur in loco, mouetur ab alio; nullum enim datur principium intrinsecum per naturam propriam determinans ad motum in loco. vel enim locus ille est naturalis per propriam naturam, vel non est; si est naturalis, principium intrinsecum non determinat ad motum, sed ad quietem in loco: si non est naturalis, ipsum corpus est extra locum naturalem; ergo per principium intrinsecum determinatur ad motum per medium, quod est intèr locum in quo de-

tinetur, & locum naturalem, ad quem determinatur à propria natura. ergo per propriam naturam non determinatur ad motum in loco.

Firmamentum ergo, cùm mobile ſit in loco tantùm, non eſt mobile tali motu per propriam naturam, ergo per communem, ergo ab alia parte totius, cuius eſt pars; nam corpus quod determinatur ad motum per naturam, non propriam, ſed communem, determinatur ab alio corpore, quod ſit eiuſdem totius pars.

Pars autem determinans Firmamentum ad motum in loco alia eſſe non poteſt, quàm ignis affluens; determinatur ergo Firmamentum ab igne ſurſum affluente; non ad motum ſurſùm, quia motus ſurſùm eſt receſſus à medio: Firmamentum autem propter inclinationem materiæ, ſiue ſingularum partium ad medium, reſiſtit illi motui: neque ad motum deorſum; tum quia eſt contrarius motui, ad quem determinat per ſe ignis affluens; tum quia reſiſtit illi motui forma, & rigiditas corporis: ergo Firmamentum non determinatur ad motum ſurſum ab igne affluente, neque ad motum deorſum, ergo ad motum ad latera, ſeu curuum, &

quidem ad illum, cuius est capax, & qui communicari potest ab igne. Firmamentum autem est capax motus circularis versus occidentem, & illum communicare Sol potest per ingentem spirituum solarium copiam ab ipso Sole ad Firmamentum vsque pertinentem: quæ copia sit veluti columna ignea versùs occidentem ab aëre, vel æthere tantisper inclinata, cuius basis sit in Sole, fastigium autem in Firmamento, connectens Solem cum certâ parte Firmamenti: quæ columna materialiter quidem perpetuo mutetur, formaliter autem, & æquiualenter eadem perseueret, ac moueatur ad motum Solis; ac mota moueat Firmamentum eo modo, quo moueri potest per eam partem, cui adhæret, quantum potest immobiliter.

Et hic nexus facilè concipitur; nam tractus ille igneus, siue columna ignea, est in Sole tanquam in radice; & in Firmamenti parte, quâ motus illius sursum sistitur, tanquam in termino. Sic igitur Firmamentum per igneam illam columnam, & partem cui adhæret ipsa columna, determinatur ad motum versùs occidentem; & ita mouetur, vt media eius

pars in alterius mediæ locum ſuccedat, & vice verſâ, hæc in illius locum.

Sectio Vicesima.

Quare Firmamentum non mouetur ad Polos.

NOn determinatur autem Firmamentum ad motum verſus meridiem, & ſeptentrionem, ignea licèt columna flectatur ad partem alterutram; quia Firmamentum non eſt capax huius motus, vt dicetur poſtea ſectione 27. Cui conſequentes ſunt in Firmamento circulationes ad orientem, ſingulis annis vnâ quàm in Sole plures. hunc motum Firmamenti ab igne ſurſum affluente imitantur alæ molendini circulariter motæ per rectam aëris lationem: & in fumariis rotæ aſſatoriæ per rectam fumi ſurſum aſcendentis lationem. hæc de Solis flammâ ſurſum latâ per leuitatem naturalem.

Sectio Vicesimaprima.

Quare Sol ingens ac tremulus apparet?

QVÆ verò pars in omnem lateralem, & inferam diffunditur, illa eſt, quæ per ſuperficiem terræ aduerſam nobis eſt ſpectabilis, támque ingens apparet.

Hæc flamma præſertim infera, & nobis aduerſa tota in vndas perpetuo motu, ſeu fluxu ſibi ſuccedentes, verſus occidentem reflectitur; vt apparet in imagine, quam Solis radius per teleſcopium tranſiens in chartâ candidâ depingit; cuius latera tremulo quodã motu videntur ſursùm tendere, mouerique ad inuicem. quod autem in Solis flammâ deorſum eſt, ac mouetur, illud in imagine, propter decuſſatos in teleſcopio Solis radios, ſurſum videtur eſſe, ac moueri: apparet autem iſte vndarum motus in limbis ſeu marginibus propter viciniam diuerſi, ac diſſimilis, non moti, ſaltem eodem motu; non autem in medio, quod nimis ab illo diſſimili remotum eſt.

SECTIO VICESIMASECVNDA.

Explicantur maculæ Solis exemplo ſpumarum maris.

IN ipſo verò medio apparent maculæ propter colorem diuerſum à Solis colore, motúmque lentiorem : ſunt enim hæ maculæ purgamenta Solis , terreæ ſcilicet, ſeu denſiores, ac fuſcæ partes, quæ à flamma Solis ſeparatæ,& ſimul vnitæ noſtrum viſum feriunt; eodémque ſe habent ad Solem modo, quo ſpumæ ad mare. 1°. quemadmodum ſpuma eſt aër aquæ permiſtus, & ex aqua ſegregatus; ita macula eſt terra igni permiſta, & ex igne ſegregata. 2°. quemadmodum ſpuma eſt alba, quia eſt aërea; ita macula eſt nigra,quia terrea. 3°. quemadmodum locus ſpumæ eſt inter aquam,& aërem;quia leuior eſt aquâ propter aërem, & grauior aëre propter aquam; adeóque incubat mari : Ita locus maculæ eſt inter ignem, & aërem , quia leuior eſt aëre propter ignem ; & grauior igne propter terram; atque adeo iungitur Soli. 4°. quemadmodum per vndarum maris colliſionem generantur, diuiduntur, & vniuntur ſpu-

mæ; ita maculæ per vndarum Solis in occidentem, propter occurrentis aëris motum reflexi collisionem generantur, diuiduntur, & vniuntur maculæ. 5°. quemadmodum spumæ feruntur ad littus per vndas ad littus motas; ad occidentem, si fluctus mouentur ad occidentem; ad meridiem, si fluctus mouentur ad meridiem: ita maculæ per Solis vndas ad extremum flammæ motas mouentur ad Solis finem; & quidem versus occidentem, quia Solis vndæ mouentur ad occidentem, cum modica tamen inclinatione ad meridiem, vel septentrionem; quia Sol inclinatur à Capricorno ad Cancrum, & à Cancro ad Capricornum. 6°. quemadmodum in mari vndæ præcedentis spumam excipit vnda subsequens, & sic lentiùs ad finem peruenit spuma, quàm fluctus; ita in Sole vndæ præcedentis maculam excipit vnda subsequens; & sic lentiùs ad Solis finem peruenit macula, quàm vnda. 7°. quemadmodum aliquando, quod medium est in spumà resoluitur in aquam, oris, seu marginibus integris; ita quod medium est in macula soluitur aliquando in faculam siue ignem, oris seu marginibus integris. 8°. quemadmodum spumæ, vt plu-

rimùm naſcuntur in eo loco, vbi oritur tempeſtas in mari; ſic maculæ fere ſemper naſcuntur in eâ parte, vbi maior eſt vndarum colliſio, nempe in eâ parte, quæ media quidem eſt in Sole, ſed à nobis videtur orienti proxima; vnde videlicet impetu naturali ſursùm euolat.

SECTIO VICESIMATERTIA.

Quomodo ſpiritus ſolaris immutetur?

EX flammâ Solis ita diffusâ in partem omnem mundi, ſpiritus ſolaris ab aliis mundi partibus determinatus inſpiratur, & in qualibet parte mundi ſpiritus inſitos imitatur, per ſecretionem: in Saturno fit Saturnius; in Venere venereus; in Lunâ lunaris; in terrâ terreſtris; & ſic de aliis. Immutatum ſpiritum, factúmque ſibi proprium partes quantùm poſſunt, ſibi conſeruant: quia tamen ſemper nouus ſolaris aduenit, ſpiritum iam mutatum, ſibi quidem ſuperfluum, & inutilem, toti verò vtilem, & neceſſarium ad eius motum, & ornatum, ſeu formam, emittunt.

SECTIO VICESIMAQVARTA.

De mutatione spiritus solaris in cælestem, & eiusdem cælestis per mundum distributione.

NVSQVAM spiritus solaris copiosior est, quàm in Firmamento; ibi autem fit cælestis; Cælestem enim vocamus spiritum, qui à Firmamento, tanquam à fonte dispergitur; quemadmodum vocamus in paruo mundo animalem, qui à cerebro dispergitur in totum corpus, per neruos.

Cælestis ergo spiritus à Firmamento totum in concauum diffunditur influxu continuo, & nunquam interrupto: Nam quemadmodũ absque vllâ interruptione magnam solarium admittit copiam; ita quoque magnam cælestium emittiti copiam; quæ copia per totum orbem diffusa, & variè per secretionẽ, & coniunctionem mutata, suum ad fontem reuertitur; indéque per varios motus, ac gyros in totum mundum. Et quia Firmamentum solares accipit spiritus, inclinantes à meridie ad septentrionem, & à septentrione ad meridiem, propter motum Solis sequentis pabulum proximum ab vno

tropico, ad alium, per arietem, & libram; sunt in Firmamento fluidorum circulorum mundi peripheriæ, quæ ad septentrionem, & meridiem inclinant.

SECTIO VICESIMAQVINTA.

De distributione cælestis spiritus per mundi circulos & polos.

EX his autem circulorum in Firmamento terminatorum peripheriis emittuntur motu continuo in totum circulum spiritus cælestes. Sic autem se habent circuli, vt singuli per suum planetam, vel suam stellam habeant quò determinatè suos dirigant spiritus: Poli verò suum quoque habent consistens corpus, & suam cauitatem, quò immediatè suos item emittant spiritus cælestes, nempe globum terraqueum, inter quem, & polum nulla est stella, nullus Planeta.

Sic autem se habent corpora consistentia in fluido circulo, vel axe constituta, vt quemadmodum accipiunt à Sole, & Firmamento spiritus; ita etiam in Solem, & Firmamentum ipsos refundant, suo modo mutatos, sibíque superfluos, & inutiles. A Firmamento denso accipiunt densos;

densos; remittunt ad Firmamentum raros: accipiunt à Sole raros, siue igneos, remittunt densos siue terreos, & aqueos.

SECTIO VICESIMASEXTA.

Distinguuntur stellæ & Planetæ in tres partes seu regiones.

AD horum intelligentiã, distinguendum est quodlibet astrum, siue stella, siue planeta in tres veluti partes, seu regiones, superiorem, inferiorem & mediam. Inferior densa est, dura, & rigida, quâ terrã semper aspiciunt, & lumen Solis ad nos reflectunt; superior magis rara, & mollis: media est rara, & fluida, nempe cauitas, in quâ, sicut in poris, spiritus aliunde accepti, astri naturam induunt: & quia composita est ipsa astri natura ex terreo & aqueo, aëreo, & igneo; siue ex denso & raro; spiritus diuiduntur in terreos, & igneos, siue densos, & raros; Ignei & aërei, siue rari mittuntur sursùm ad Firmamentum per partem superiorem; terrei, & aquei, siue densi mittuntur deorsùm per partem inferiorem, ita vt terminus à quo, vtriusque spiritûs, sit cauitas, vnde per poros, tum supe-

rioris, tum inferioris partis fluunt ſpiritus.

SECTIO VICESIMASEPTIMA.

De influxu magnetico mundi tum cæleſti tum terreſtri.

PER mutuum autem influxum fit nexus inter partes mundi ſolidas; & influxus ille, ſiue ſpiritus, quatenus nectit, appellatur magneticus.

In terraqueo globo (idem eſto iudicium de planetis & ſtellis) influxus, ſiue ſpiritus magneticus diuiditur in cæleſtem, & terreſtrem: Cæleſtis eſt, qui à cælo, id eſt Firmamento deſcendit in terram: terreſtris, qui à terrâ aſcendit in cælum, id eſt Firmamentum.

Partes in Firmamento, terræ deſtinatæ ſunt eius poli, per quos ipſum Firmamentum cæleſtem ſuum influxum magneticum in terram, per ipſius terræ polos, & hemiſphæria, ſeptentrionale, & meridionale depluit. Terreſtris eſt, qui è centro terræ per eius polos & hemiſphæria, pergit ad polos Firmamenti. hoc mutuo influxu ſic poli mundi cum polis terræ connectuntur, vt nulla vi naturali

separari possint; adeóque Firmamentum neque ad septentrionem, neque ad meridiem declinet. si enim magnes sphæricus diametri duorum, aut trium digitorum, & chalybs sic vniantur, vt homo vnus ea separare in directum non possit, quid separabit à terrâ Firmamentum?

Influxus cælestis, quia densior est (factus scilicet densior à denso Firmamento) ex polo septentrionali rectà, & impetu naturali, fertur ad polum terræ septentrionalem, & ex polo meridionali ad polum terræ meridionalem. Influxus terrestris (quia rarus, & igneus, est ex ignea terræ cauitate) ex ipsa cauitate naturâ suâ fertur ad polos mundi; ad septentrionem quidem, per polum terræ septentrionalem; ad meridionalem verò, per polum terræ meridionalem. Influxus magnetici cælestis, & terrestris, occurrentes inuicem mouent & expellunt; hic illum deorsùm ad terram, illum hic sursùm ad Firmamentum, eo planè modo, quo aër & aqua, sibi occurrentia. Nam quemadmodum aër ascendens per aquam superum ipsius locum accipit, & sic eam deorsùm expellit; & aqua vice versa descendens per aërem, sursùm expellit aërem; Ita fluxus

magneticus cæleſtis, & terreſtris, dum fiunt obuij, expellunt inuicem, cæleſtis terreſtrem obuium expellit ad mundi polos: terreſtris autem cæleſtem obuium expellit ad terræ polos: & ita componitur mundi, ſeu potiùs Firmamenti axis; cuius centrum eſt globus terraqueus; extrema verò, ſeu poli, poli mundi, ſeu Firmamenti. ſpatium quod eſt à Firmamenti polo ſeptentrionali ad centrum terræ continet fluxus magneticos ſeptentrionales, terreſtrem, & cæleſtem: quod verò eſt à Firmamenti polo meridionali ad idem centrum, meridionales terreſtrem, & cæleſtem.

SECTIO VICESIMAOCTAVA.

De terminis fluxus magnetici mundi.

FLVXVS magneticus meridionalis cæleſtis habet pro termino à quo, polum Firmamenti meridionalem, & pro termino ad quem, centrum terræ, per polum meridionalem eiuſdem terræ; & è contrario, fluxus terreſtris meridionalis habet pro termino à quo, centrum terræ; & pro termino ad quem, polum Firmamenti meridionalem, per polum

terræ meridionalem. fluxus autẽ ſeptentrionalis cæleſtis eſt à polo Firmamenti ſeptentrionali ad centrum terræ per polum terræ ſeptentrionalem, & fluxus terreſtris ſeptentrionalis eſt à centro terræ ad polum Firmamenti ſeptentrionalem, per polum terræ ſeptentrionalem: & ſic fluidum magneticum cæleſte ſeptentrionale ingreditur in terram, per polum terræ ſeptentrionalem, & per eundem polum egreditur fluidum magneticum terreſtre ſeptentrionale. Fons fluidi cæleſtis ſeptentrionalis eſt in polo Firmamenti ſeptentrionali: & fons fluidi ſeptentrionalis terreſtris eſt in centro terræ, quatenus emittit ſuum fluidum per ſuum polum ſeptentrionalem , ſiue hemiſphærium Boreale. fons fluidi cæleſtis meridionalis eſt in polo Firmamenti meridionali; fons fluidi meridionalis terreſtris eſt in centro terræ , quatenùs emittit ſuum fluidum per ſuum polum meridionalem , ſiue hemiſphærium auſtrale.

SECTIO VICESIMANONA.

De contrarietate & effectu fluidorum magneticorum.

PER fluidum intelligo compoſitum ex ſpiritibus magneticis, quod formâ quidem idem perſeueret, materiâ verò perpetuò mutetur. per fluidum cæleſte, compoſitum ex magneticis cæleſtibus, hoc eſt denſis, ſiue terreis, per fluidum terreſtre, compoſitum ex magneticis terreſtribus, hoc eſt raris, ſiue igneis. Cui conſequens eſt fluida magnetica eſſe contraria ſub vno genere; & corporis (quatenus vnum eſt denſæ, ac terreæ naturæ; alterum verò igneæ, & raræ) & diſtantiæ, quæ eſt inter polos. Per naturam genericam, & communem vniuntur, ac ſe ſiſtunt hi ſpiritus: per naturam propriam, & ſpecificam mouentur ad terminos contrarios; ac proinde ſuos terminos, ac radices ſeu fontes connectunt quantùm poſſunt; terreſtre quidem auſtrale, polum auſtralem terræ cum auſtrali Firmamenti polo, tanquam radium cum termino; cæleſte verò item auſtrale polum auſtralem Firmamenti

cum australi terræ polo, tanquam fontem seu radicem cum termino. Eadem est ratio fluidi septentrionalis tum cælestis, tum terrestris. fluidum autem connectit radicem, ac terminum, tollendo, seu remouendo quantùm potest corpus, quod est medium inter fontem, ac terminum; tollit autem illud medium expellendo fluidum contrarium, quod habet connexionem cum suo fonte, versus ipsius terminum; sic enim radicem iungit cum termino, verbi g. terrestre fluidum australe expellens fluidum cæleste australe versus polum australem terrestrem mouet, quantùm potest, polum australem Firmamenti ad polum australem terræ, tollendo, quantùm potest, corpus, quod est medium inter centrum terræ, & polum australem Firmamenti: & vice versâ cæleste fluidum australe, expellens fluidum terrestre australe versùs polum australem cælestem, mouet hemisphærium australe terræ ad polum australem Firmamenti, tollendo, quantùm potest, corpus, quod est medium inter polum australem Firmamenti, & centrum terræ. Eadem est ratio fluidi Borealis.

Præterea totum fluidum fontem suum

naturalem vehit, quantum poteſt, quò fertur; ergo fluidum auſtrale terreſtre terram, quantum poteſt, ad cælum vehit, ac vice versâ fluidum cæleſte auſtrale, cælum, ſeu Firmamentum, ad terram. eſt ergo inter polos auſtrales, terræ, & Firmamenti (idem dicendum eſt de Borealibus) nexus firmiſſimus: cùm fluidum terreſtre moueat, quantum poteſt, Firmamentũ ad terram, quatenùs expellit fluidum cæleſte versùs terram; & vehat terram, quantum poteſt, ad Firmamentum quatenus mouetur ad Firmamentũ.

Concipienda igitur eſt columna, ſiue linea magnetica inter polos terræ, & Firmamenti, perpetua & permanens, eadem non materiâ, ſed loco & formâ, compoſita ex duobus fluidis, quorum alterum vehat quantum poteſt, polos terræ ad polos Firmamenti, moueátque polos Firmamenti, quantum poteſt, ad polos terræ; alterum vehat, quantum poteſt, polos Firmamenti ad polos terræ, moueátque polos terræ, quantum poteſt, ad polos Firmamenti.

Motus ſingularum partium cuiuſlibet fluidi, ſeu fluidi materialiter ſumpti, eſt circularis, quia ſingulæ ſiſtuntur per

vnam sui partem, per alteram mouentur: totius autem formaliter sumpti motus est rectus ab vno polo ad alium polum; Et quemadmodum fluidum densum, qualis est aqua, non mouetur motu suo naturali, nisi per fluidum contrarium, scilicet rarum, qualis est aër; neque fluidum rarum nisi per densum; ita fluidum magneticum terrestre non mouetur nisi per fluidum contrarium, nempe cæleste, neque cæleste nisi per terrestre; mouentur autem alterum per alterum, quatenus inuicem expellunt; vnde si cæleste occurrat cælesti, vel terrestre terrestri, se sistunt, quia spatium medium non minuunt, sed augent. & quia minùs quidem, sed tamen semper fluunt, terminos, quantùm possunt, remouent.

SECTIO TRICESIMA.

De magnete ex terra deciso.

EX dictis facile est cognoscere naturam lapidum, quos vocamus Magnetes, quatenus sunt magnetici; sunt enim magnetici, quatenus habent fluidum magneticum cæleste, & terrestre, ad meridiem & ad septentrionem.

Lapides hi omnes è terrâ ſunt, & omnes medij inter centrum terræ, & vnum polum mundi. Qui ſunt medij inter centrum terræ, & polum mundi ſeptentrionalem, vocantur ſeptentrionales, ſeu Boreales : quales ſunt omnes apud nos. Qui ſunt medij inter centrum terræ, & polum mundi auſtralem, vocantur auſtrales. Magnes Borealis in fodinâ recipit vtrumque ſpiritum; terreſtrem, per partem, quæ reſpicit centrum terræ; cæleſtem, per partem, quæ reſpicit polum mundi ſeptentrionalem.

Vterque ſpiritus ſeptentrionalis eſt; ſed alter terreſtris, cuius fons eſt in extremâ parte huius parui magnetis, versùs centrum terræ; atque adeò in parte, quæ reſpicit mundi polum auſtralem; alter cæleſtis, cuius fons eſt in alterâ parte oppoſitâ, reſpiciente polum mundi Borealem: fons hic dicitur polus ſeptentrionalis parui magnetis; fons ille dicitur polus auſtralis.

Si ergo magnes ille ſeparatur à fodinâ, per ſuum fluidum terreſtre procedens à parte reſpiciente meridiem, & egrediens per partem reſpicientem ſeptentrionalem, conuertetur ad ſeptentrionem: per

cæleste autem procedens à parte respiciente septentrionem, & egrediens per partem respicientem meridiem, conuertetur ad meridiem. Itaque magnetes Boreales per fluidum terrestre conuertuntur ad septentrionem: per cæleste autem conuertuntur ad meridiem; quia conuertuntur ad centrum terræ, quod ipsis australe est. E contrario verò magnetes australes per fluidum terrestre conuertuntur ad polum mundi australem; per cæleste autem ad Borealem; quia conuertuntur ad centrum terræ, quod ipsis australe est.

Hinc oriuntur inclinationes, quæ variæ sunt propter varias à centro, & polo distantias; variæ item propter latentes scopulos magneticos: à quorum fluidis valde potentibus propter magnitudinem fontis, & propinquitatem determinantur fluida magnetica. Ex eâdem causâ oriuntur variæ declinationes.

Magnetes autem duo parui, & liberi (idem esto iudicium de magneticis) inuicem determinantur, & conuertuntur, intra sphæram actiuitatis fluidorum propriorum positi. Polus enim septentrionalis vnius conuertitur ad polum austra-

lem alterius, nimirum vt componant axem. Mouentur autem ſpiritus magnetici ab vno huius magnetis polo ad alium per medium ipſum magnetem, quia ſunt contrarij. Contrarium enim à contrario circumiacente excitatur ad motum. De hoc magnete fuſiùs in tractatu proprio de magnete.

Quod dictum eſt de terrâ Firmamento compoſitâ, & vnitâ per fluxum mutuum, & magneticum; idem quoque dicendum eſt de multis aliis, quæ dicuntur magnetica & electrica: de potionibus medicis, & humoribus inuicem motis: contenti enim medicamento tanquam vehiculo, ſeu corpore, varij ſpiritus excitantur, ac ſecernuntur per ſpiritũ vitalem; ſiúntque fluidum, quod per totum corpus viuentis diſpergitur, & conſequenter ad humorum receptacula peruenit. humores autem fluido illo excitati, mouentur ad medicamenti locum, hoc eſt ventriculum, per illud ſpirituum potionis fluidum.

De planetis quoque, & ſtellis idem, quod de terra, & Firmamento, per fluidum magneticum vnitis, dicendum eſt; niſi quòd ſtellæ, & planetæ reſpiciunt, non polos Firmamenti, ſed circulorum

peripherias in Firmamento; à quibus accipiunt fluidum densum per superiorem partem: pérque eandem ipsi restituunt fluidum rarum. Pro suâ verò grauitate minùs sunt Firmamento vicini alij aliis planetæ: stellæ autem pro suâ leuitate sunt proximæ.

Per mutuum influxum sic vniti planetæ, & stellæ vehuntur à Firmamento ab oriente ad occidentem: minus autem celeriter, pro distantia & obliquitate circuli, quàm Firmamentum: vt probatum est, ac fusiùs declaratum, in Sole Flamma.

Quemadmodum ergo parui mundi membra vniuntur cerebro, & ab ipso mouentur, per spiritum animalem, ita solida mundi corpora vniuntur Firmamento, & ab ipso mouentur, per spiritum magneticum.

Ex propriis autem spiritibus aëri vel ætheri, stellæ vel planetæ vicino permistis, fit fluidum proprium circa singulas stellas, & planetas: quod à spiritu dominante varias accipere potest denominationes. Fluidum quidem vniuersale, in quo spiritus Firmamenti, & Solis dominantur, vocamus simpliciter aërem: in

quo verò est Saturnus, atque adeo in quo dominatur spiritus Saturnius, illud appellare possumus aërem Saturnium: in quo Lunæ, lunarem: & sic de aliis; in quo verò est globus Terraqueus, illud quoque vocamus aërem sine addito: nempe quia fluidum est maximè commune ex influxu omnium mundi partium, & maximè Firmamenti.

SECTIO TRICESIMAPRIMA.

Quare terra vnita Firmamento moto circulariter, non moueatur circulariter.

OBIICIES contra id quod dictum est, à Firmamento moto in occidentem moueri stellas, & planetas in occidentem, quia nectuntur Firmamento per virtutem magneticam. Terra nectitur Firmamento per virtutem magneticam, ergo debet moueri ab oriente in occidentem.

Respondeo distinguendo antecedens, terra nectitur polis Firmamenti, concedo antec. nectitur circulo, nego antec. poli autem dicuntur immobiles; quia sunt termini axis, circa quem voluitur Firmamentum. fateor quidem non necti Fir-

mamentum cum terrâ per id solum, quod est immobile in Firmamento; quia reuera nihil est in Firmamento quod non moueatur, præter id quod habet rationem puncti: terra autem non nectitur solùm tali puncto, sed etiam partibus illi puncto vicinis, & consequenter motis quidem, sed minimè omnium. à quibus tamen terra non mouetur in orbem; quia terræ quies naturalis in loco nimia est, quàm vt destruatur à nexu cum parte motûs circularis debilissimi, propter distantiam à principio mouente; lentissimi, propter viciniam axis; & remotissimi ab eo, quod mouendum esset motu circulari, propter maximam in mundo distantiam. potest igitur volui Firmamentum circa terram immotam, licèt ipsi per fluidum magneticum vniatur; hoc docent verticilla lusoria, quæ Gallicè dicuntur (*piroüettes*) illa enim vnita magnetice ferro immoto magnetis armati moueri possunt circulariter absque separatione.

Habet igitur magnetismus vim vniendi Firmamenti cum terrâ, & impediendæ separationis ab illâ, propter rationes suprà allatas; at neque habet vim communicandi motûs circularis terræ; neque

vim impediendi motûs Firmamenti circà illam. fluidum enim, quo conneƈtuntur, mouetur motu reƈto, ergo per illud non communicatur motus circularis: eſt remotiſſimum à principio mouente circulariter, & celerrimè: eſt motûs reƈti multo minoris, quàm ſit circularis; ergo per eum non ſiſtitur motus circularis Firmamenti: & quia manet idem ſecundùm formam, ſemper vnit totum cum toto: quia verò ſemper mutatur ſecundùm materiam, non impedit ſeparationem materialem, ſiue partium à partibus. Ex diƈtis inferes diſcrimen inter magnetiſmum, ex vna parte, & leuitatem, & grauitatem ex altera; Quòd hæc faciant in mundo diſtantiam; ille verò tollat. Leuitas enim mundi extremum remouet à medio, & grauitas remouet medium ab extremo: magnetiſmus autem vnit quantum poteſt medium cum extremo: Hic tollendo diſtantiam; illæ faciendo. nam leue mouetur ſupra, & circa denſum, ſeu graue; graue autem infra, & intra leue, ſeu rarum, vt diƈtum eſt in Phyſica.

Sectio

Sectio Trigesimasecvnda.

Terræ quies probatur primò.

QVod verò terra non moueatur, sic probari poteſt. Quod per ſe totum, & per omnes ſuas partes (hoc eſt ſecundùm formam, & materiam) determinatur ad quietem, & non mouetur ab alio, non mouetur. Terra per ſe totam, & per omnes ſuas partes determinatur ad quietem, (eſt enim ſecundùm formam, & materiam, ſiue ſecundùm ſe totam, & ſecundùm omnes partes, in loco naturali) ſiquidem & ſecundùm materiam & ſecundùm formam, eſt grauior aquâ, & eſt ſub aquâ; (nempe quia nullam habet aquam propiorem mundi centro per lineam rectam) neque mouetur ab alio. quod enim mouetur ab alio, mouetur à contiguo, terra autem non mouetur à contiguo: quod enim eſt terræ contiguum, eſt vel aër, vel aqua, vel aliquid in ipſis. terra autem non mouetur neque ab aëre, neque ab aquâ: ipſa enim mouentur abſque eo, quod terræ ſuum motũ communicent; cùm plerique fluuij moueantur, ſicut & venti ad occidentem.

Sectio Trigesimatertia.

Quies eadem probatur secundò.

CONFIRMATVR hæc terræ quies experientiâ duorum proiectorum eiusdem celeritatis, quorum alterum moueatur ad orientem, alterum ad occidentem, vtrumque ex eodem loco, per aërem terræ vicinum. Experientiam illam omnes admittunt, quam tamen cum terræ motu diurno consistere non posse sic probo. Pars terræ, vnde mobilia duo simul, & eâdem celeritate mota, alterum in orientem, alterum in occidentem recedunt æqualiter, non mouetur in orientem. ab illâ enim parte motâ in orientem magis recedit mobile, quod mouetur ad occidentem, quàm alterum, quod simul cum illâ parte mouetur ad orientem. Atqui, ex hypothesi, pars vna terræ est huiusmodi; ergo pars illa non mouetur ad orientem; ergo neque tota terra, cum quâ illa pars est continua, & rigida.

Ad hoc argumentum respondent, qui terram moueri asserunt, cum distinctione maioris. Pars terræ à quâ duo mobilia contrarios ad terminos, orientem scilicet, & occidentem eâdem celeri-

tate mota æqualiter recedunt ; non mouetur ad orientem ; si duo illa mobilia mouentur solùm motu proprio, & non communi ; seu totius atmosphæræ ; concedunt maiorem : negant autem, si mouentur quoque ad orientem ; & hoc contingere aiunt in hoc negotio: nam tria illa mobilia, nimirum pars terræ, & duo proiecta mouentur, inquiunt, ad orientem motu communi, seu totius atmosphæræ; & simul motu proprio duo illa proiecta, alterum ad orientem, alterum ad occidentem ; quo motu recedunt æqualiter à terræ parte, vnde cœperunt moueri. Quemadmodum si concipiamus in longâ naui ad orientem in fluuio motâ duas testudines à medio ad oppositos in naui terminos, proram scilicet, & puppim incedentes ; eæ recedent æqualiter à parte nauis mediâ, nempe motu proprio ; nihilô tamen minùs mouebuntur vnà cum naui, motu scilicet communi, seu totius nauis, ad orientem ; ergo pari modo mouebuntur illa duo proiecta, vnà cum terrâ, motu totius Atmosphæræ, ad orientem ; propriо verò motu recedent æqualiter à terræ parte, cui non conuenit alius, quàm totius motus.

SECTIO TRIGESIMAQVARTA.

Si terra moueretur ad orientem, proiectum ad occidentem eiusdem celeritatis non mutaret locum in mundo.

HÆc responsio supponit terram moueri: quòd verò non moueatur probat illud ipsum exemplum nauis. Faciamus enim moueri nauim in fluuio versùs orientem; constituamus in ripa rupem, seu saxum, à quô prora nauis, dum ipsa mouetur ad orientem recedat, in prora illâ constituamus mobile, quod motu communi totius moueatur ad orientem, motu verò proprio eiusdem, cùm totius motu celeritatis moueatur ad occidentem: hoc mobile per talem motum non mutabit distantiam à saxo ripæ, atque adeò non mutabit locum respectu illius: quantum enim communi motu recedet, tantùm accedet proprio. Saxum illud seu rupes sit sol, qui supponitur immobilis; nauis, sit terra, siue Atmosphæra: mobile, quod vehitur naui, & in illa mouetur, sit proiectum versùs occidentem proprio motu, communi autem, seu totius Atmosphæræ, versus orien-

tem, pari celeritate, motum.

Quemadmodum illud mobile, quod in orientem vehitur naui, & in eâ versus occidentem proprio motu mouetur, non mutat distantiam à ripæ saxo, seu rupe; ita neque distantiam mutabit à sole proiectum; atque adeo neque mutabit locum in mundo. quod certè est contra sensum.

Præterea, si proiectum versus occidentem, moueretur etiam versus orientem; multô faciliùs & longiùs, proiiceretur versus orientem, quàm versus occidentem; motus enim proprius versus orientem iuuaretur à motu communi, seu totius: motus autem proprius proiecti versus occidentem, minueretur per communem contrarium: quod repugnat experientiæ.

SECTIO TRIGESIMAQVINTA.

Terra non mouetur circa solem.

CONTRA motum annuum terræ est enormis distantia stellarum à terrâ, quæ illi motui consequens est; esset enim plusquam quadraginta millionum semidiametrorum terræ; in tantâ autem di-

ſtantiâ teleſcopium nihil iuuaret viſum; cùm tamen in viâ lacteâ, mediante teleſcopio, videantur ſtellæ, quæ ſine teleſcopio non apparent. Quod ſanè magnum eſt argumentum minoris firmamenti, quàm creditur, à Ioue diſtantiæ: Nam æquè latent, & apparent ſatellites Iouis, & ſtellæ lacteæ.

SEXTA ANALOGIA.

Sumitur à tranſpiratione ſpirituum.

QVEMADMODVM ſpiritus vitalis, & animalis penetrant omnes partes, etiam ſolidas, parui mundi, & per eas perpetuo fluxu ita mouentur, vt, mutati quidem, ſed tamen ſpiritus foràs erumpant, ſeu tranſpirent (quod probat odor) ita ſpiritus cœleſtis, & ſolaris, etiam ſolidas magni mundi partes, excepto Firmamenti conuexo, penetrant, & per eas perpetuo fluxu mouentur, ac renouantur, & ex iis effluunt vel iidem; vel per aliquam ſecretionem, & coniunctionem immutati.

SEPTIMA ANALOGIA.

Sumitur ab vnione partium per spiritum.



VEMADMODVM nulla est in paruo mundo consistens, & solida pars, cuius materia siue particulæ non vniantur medio spiritu vitali, quo separato fiat totius solutio; ita nulla est in magno mundo consistens, & solida pars, cuius materia, seu particulæ non vniantur spiritu solari; quo separato (si tamen separetur) fit totius solutio; cui consequens est per illos spiritus factas fuisse coniunctiones particularum, seu mixtiones. His conformis est S. Dionysius, dum dicit lib. de cælesti hierar. cap. 15. num. 41. Ignis in omnibus & per omnia sine commistione funditur.

ANALOGIARVM SVMMA.

I. QVOD paruo mundo est aër ambiens; hoc magno est Cælum empyreum.

II. Quod paruo est cutis seu pellis; hoc magno est conuexum Firmamenti.

III. Quod paruo eſt cerebrum, brachia, & crura, hoc magno eſt ſpatium, in quo ſunt ſtellæ.

IV. Quod paruo eſt cor, hoc magno eſt ſol.

V. Quod paruo eſt ſpatium infra diaphragma clauſum peritonæo, & continens ventriculum ſplenea & hepar; hoc magno eſt ſpatium, in quo ſunt Globus terraqueus, & luna.

VI. Quod paruo eſt ſpatium ſupra diaphragma clauſum thorace; hoc magno eſt ſpatium, in quo ſunt cæteri planetæ.

VII. Quod paruo eſt ſpiritus vitalis; hoc magno eſt ſolaris.

VIII. Quod paruo eſt ſpiritus animalis, hoc magno eſt cæleſtis, ſiue magneticus.

IX. Quod paruo eſt conſeruatio vitalis membrorum per ſpiritum vitalem, & eius motum; hoc magno eſt conſeruatio mundialis partium mundi, per ſpiritum ſolarem, & eius motum.

X. Quod paruo eſt motus, & locus ſpontaneus membrorum, per motum ſpiritûs animalis in cerebro, & membris; hoc magno eſt motus, & locus naturalis partium mundi, per motum ſpiritus, magnetici in Firmamento, & aliis mundi partibus.

FINIS.



